L'AGRICOLTURA COLONIALE

Anno XXVII Novembre 1933-XII N.° 11

Cambio di Governatori nelle Colonie libiche

Il Maresciallo d'Italia Pietro Badoglio, Marchese del Sabotino, compiuto un quinquennio di governo delle due Colonie libiche, è sul punto di rimpatriare, per riprendere in pieno l'esercizio dell'alta sua carica di Capo di Stato Maggiore Generale, la cui importanza si accentua, d'ora innanzi, per l'avvenuto accentramento, nel pugno fermo di Benito Mussolini, del governo di tutte le forze armate dello Stato.

Bilancio magnifico quello della conchiusa attività coloniale del Maresciallo. Problemi politici e militari di carattere essenziale per la vita stessa delle Colonie, come lo stroncamento delle ribellioni, la conquista del territorio fino ai suoi lontani confini desertici e la estensione su di esso della incontrastata, effettiva ed operante sovranità italiana, dopo un ventennio di lotte quasi ininterrotte, hanno raggiunto, durante il governo del Maresciallo Badoglio, la loro soluzione definitiva, piena e sicura.

Le operazioni di riconquista del Fezzàn e dell'occupazione di Cufra, compiute in questi anni, rimangono esempi non superati di azioni militari di largo respiro, in terreni predesertici e desertici. L'oculata loro preparazione, l'esatta valutazione dei mezzi da impiegare, il perfetto adeguamento di questi agli scopi da raggiungere, la rapidità esecutiva, il previsto e ottenuto sincronismo dei movimenti e il pieno raggiungimento dei risultati, nella forma e nel tempo preordinati, portano il segno del vincitore del Sabotino. Come, d'altra parte, il successo definitivo delle nostre armi nell'aspra contesa colla Senussia, in Cirenaica, raggiunto, nell'ultima fase della lotta, con metodi ideati e attuati con fede e vigore dal Vice Governatore Generale Graziani, sotto l'egida del Governatore delle due Colonie libiche, sono nuova prova della visione sicura e del consapevole senso di responsabilità del Maresciallo.

Anche l'attrezzatura civile delle due Colonie ha avuto, durante il suo governo, grande impulso. La rete stradale estesa e migliorata, opere portuali grandiose in corso di lavoro e perfezionate, edifizi scolastici e ospitalieri di notevole importanza, chiese, mercati, abitazioni per impiegati statali e case popolari, acquedotti, scavi archeologici, provvidenze sanitarie, assistenziali, educative, colturali e d'inquadramento negli istituti del Regime, alacrità, senso di giustizia e di fiducia diffuse nelle popolazioni metropolitana e indigena, stanno a testimoniare dell'attività serena e fattiva e della saggezza di governo del Maresciallo.

Nel campo dell'agricoltura e della colonizzazione agricola, il governo del Maresciallo Badoglio lascia pure, nelle due Colonie libiche, tracce profonde.

Ci basti ricordare le geniali e riuscite iniziative della Colonia metropolitana di Tigrinna, per la coltivazione del tabacco e di quella agricola-militare di Suani Ben Adem, le provvidenze attuate in favore dei coraggiosi colonizzatori metropolitani della Tripolitania; nonchè l'opera maggiore, già in promettente sviluppo, dell' Ente per la colonizzazione della Cirenaica, sorta per volere illuminato del Governo centrale, ma attuatasi nell'atmosfera di consenso fattivo voluta dal Maresciallo Governatore.

Lasciando la Libia, dopo un primo soggiorno, nel 1912, Pietro Badoglio legava il suo nome ad un'insigne vittoria delle nostre armi: Zanzur. Partendone ora, vi lascia il ricordo di successi e di opere che daranno al suo nome illustre nuovo serto di alte benemerenze.

* * *

Il governo delle due Colonie libiche sta per essere assunto dal Maresciallo dell'Aria Italo Balbo, quadrumviro, collaboratore fedele e operoso di Benito Mussolini in lunghi anni di governo, primo artefice del risorgimento dell'aviazione italiana e delle grandiose trasvolate oceaniche che l'hanno segnalata all'ammirazione del mondo.

Alla vigorosa sua giovanile attività l'orizzonte coloniale si apre largo di promesse. Una coincidenza storica gli balza dinanzi, come felice auspicio. Lucio Cornelio Balbo, proconsole

romano della Libia, sul finire del 1° secolo a. C. comandò una spedizione di penetrazione e di conquista nel paese dei Garamantii, l'odierno Fezzàn, e vi lasciò, per secoli, l'impronta di Roma.

Un nobile lavoro attende il Quadrumviro nell' Africa mediterranea italiana. L'Istituto Agricolo Coloniale Italiano, centro di studi severi e di preparazione dei giovani agricoltori coloniali, futuri colonizzatori, offre, al nuovo Governatore della Libia, cogli auguri più fervidi di successo, la sua collaborazione devota e illimitata.

l. b.

Quinta Riunione di orientamento sui problemi agricoli delle Colonie italiane

Con l'appoggio del Ministero delle Colonie, della Confederazione Nazionale Fascista degli Agricoltori, della Confederazione Nazionale dei Sindacati Fascisti dell'Agricoltura e del Sindacato Nazionale Fascista dei Tecnici Agricoli, l'Istituto Agricolo Coloniale Italiano terrà a Firenze nel periodo dall'11 al 16 Dicembre 1933-XII la « *Quinta Riunione di orientamento sui problemi agricoli delle Colonie italiane* ».

SCOPO DELLA RIUNIONE

Le ragioni che determinarono negli anni scorsi l'iniziativa dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano permangono tuttora e consigliano di persistere nell'organizzazione di periodici convegni. Come le precedenti, la nuova Riunione tende ad offrire, a quanti possano avervi interesse, il mezzo di accostarsi ai problemi coloniali italiani in quello che sta divenendo, per volontà del Governo Nazionale, l'aspetto più positivo e concreto, e cioè lo sviluppo dell'agricoltura e della colonizzazione.

La Riunione può riuscire particolarmente utile: a quelli che, volendo impiegare capitali ed attività nelle colonie, hanno bisogno di formarsi idee chiare sui risultati dell'azione finora svoltavi e sulle possibilità agricole future; a chi, anche senza orientare il suo lavoro verso le colonie, si interessa alle vicende della colonizzazione agri-

cola; ed infine a quanti, desiderosi di compiere escursioni nelle colonie, vogliono andarvi con una preparazione che consenta loro di trarre il maggior utile dal breve soggiorno coloniale.

PROGRAMMA DELLA RIUNIONE

La limitata durata del convegno non può proporsi se non il modesto compito di permettere a coloro che lo frequenteranno di formarsi una idea sommaria, ma peraltro precisa e realistica, sulla fase attuale dell'avvaloramento agrario dei Possedimenti coloniali italiani e delle Isole Italiane dell'Egeo.

Le materie che si tratteranno sono le seguenti:

Illustrazione monografica della Tripolitania settentrionale, della Cirenaica, dell'Eritrea, della Somalia, con particolare riguardo alla loro economia agraria.

Illustrazione monografica delle Isole Italiane dell'Egeo.

I problemi dell'allevamento del bestiame nei Possedimenti coloniali italiani.

La fase attuale della colonizzazione nei Possedimenti coloniali italiani e nelle Isole Italiane dell'Egeo.

Consigli pratici ai colonizzatori.

Renderà più efficace la trattazione dei vari argomenti il materiale illustrativo contenuto nelle ricche collezioni di prodotti di cui dispone l'Istituto.

All'inizio della Riunione i partecipanti riceveranno un orario particolareggiato, giorno per giorno, delle materie che saranno svolte, in modo da rendere possibile la frequenza alle sole lezioni che interessano i singoli convenuti.

A richiesta degli iscritti la Direzione dell'Istituto fisserà speciali conversazioni intorno agli argomenti che saranno segnalati dagli interessati. L'Istituto, con tutta la sua organizzazione, resta a disposizione degli intervenuti col suo servizio di consulenza e di informazioni.

PERSONALE TECNICO INSEGNANTE

La trattazione degli argomenti di cui sopra è affidata al personale tecnico dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano, e cioè:

Dott. Enrico Bartolozzi — Illustrazione monografica della Tripolitania e delle Isole Italiane dell'Egeo.

Dott. Alfonso Chiaromonte — Illustrazione monografica della Somalia.

Dott. Antonio Ferrara — Illustrazione monografica della Cirenaica.

Prof. Renzo Giuliani — I problemi dell'allevamento del bestiame nei Possedimenti coloniali italiani.

Dott. Armando Maugini — La fase attuale della colonizzazione nei Possedimenti coloniali italiani e delle Isole Italiane dell'Egeo. — Consigli pratici ai colonizzatori.

Dott. Mario Romagnoli — Illustrazione monografica dell'Eritrea.

ISCRIZIONI

La Riunione è gratuita e nessun titolo di studio è richiesto per parteciparvi.

Per inscriversi gli interessati debbono presentare una domanda in carta da bollo da L. 3 alla Segreteria dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano (Firenze, Viale Umberto, 9).

ATTESTATO DI FREQUENZA

Al termine del convegno sarà rilasciato a coloro che avranno seguito assiduamente le lezioni un attestato di frequenza.

L'Agricoltura Coloniale

Economia agraria indigena della zona costiera dell'Eritrea

L'economia agraria indigena dell'Eritrea, per quanto varia, in relazione ai vari ambienti fisici in cui si svolge segue pur sempre, per la massima parte, il sistema estensivo. Ed in tutte queste forme di utilizzazione del suolo, la produzione ha carattere prettamente famigliare. L'indigeno, cioè, mira ad ottenere ciò che nel modo più diretto può soddisfare i bisogni suoi e della sua famiglia.

Gli scambi avvengono alle volte fra i componenti una stessa comunità, mentre i prodotti destinati al mercato sono limitatissimi e soltanto quando vi sia una eccedenza di produzione.

Tutto ciò, com'è ovvio, è in relazione alle scarse e mutevoli risorse idriche delle varie zone, alla loro pure mutevole salubrità, alla deficienza dei mezzi di trasporto e, fors'anche, al particolare carattere dell'indigeno non troppo curante del domani.

Non mancano tuttavia esempi di forme più o meno attive. Così nella regione del bassopiano orientale, ove scarseggiano le risorse idriche, sono degne di considerazione le utilizzazioni delle piene

torrentizie a scopo di coltura per parte di agricoltori arabi ed assaortini.

Voglio citare i soli esempi di Zula e di Uachiro, che pure essendo simili, se considerati dal punto di vista tecnico, differiscono per la loro organizzazione economica.

* * *

A Zula vengono utilizzate le piene del torrente Haddas, che convoglia parte delle acque di pioggia dell'altopiano per sfociarle in mare.

Prima ancora che abbiano luogo le piene, il terreno suscettibile di allagamento viene dal capo paese ripartito fra le famiglie, in relazione alla loro potenzialità lavorativa ed ai mezzi di cui dispongono. Ogni famiglia pensa a sistemare il proprio appezzamento in riquadri pianeggianti, della estensione variabile da 1/2 ha. ad 1 ha. e limitati da arginelli. Tale lavoro, che in taluni casi può implicare anche notevoli spostamenti di terra, viene eseguito con una rudimentale ruspa, la quale non è altro che una robusta tavola in legno, trainata mediante funi da una coppia di buoi. Si usa spesso smuovere preventivamente il terreno col tipico aratro arabo (Sahab), pure trainato da buoi. Una aratura viene poi in ogni caso eseguita entro i riquadri, a sistemazione ultimata.

Tutti i coltivatori interessati sono tenuti a costruire, con terra e ramaglie, uno sbarramento trasversale del torrente a monte della zona da allagare. Le acque deviate dal loro corso naturale, vengono così distribuite nei singoli riquadri a mezzo di opportune bocche d'immissione aperte negli argini stessi. Il terreno, di natura alluvionale e permeabilissimo, assorbe considerevoli quantità di acqua e si arricchisce del limo da questa abbandonato.

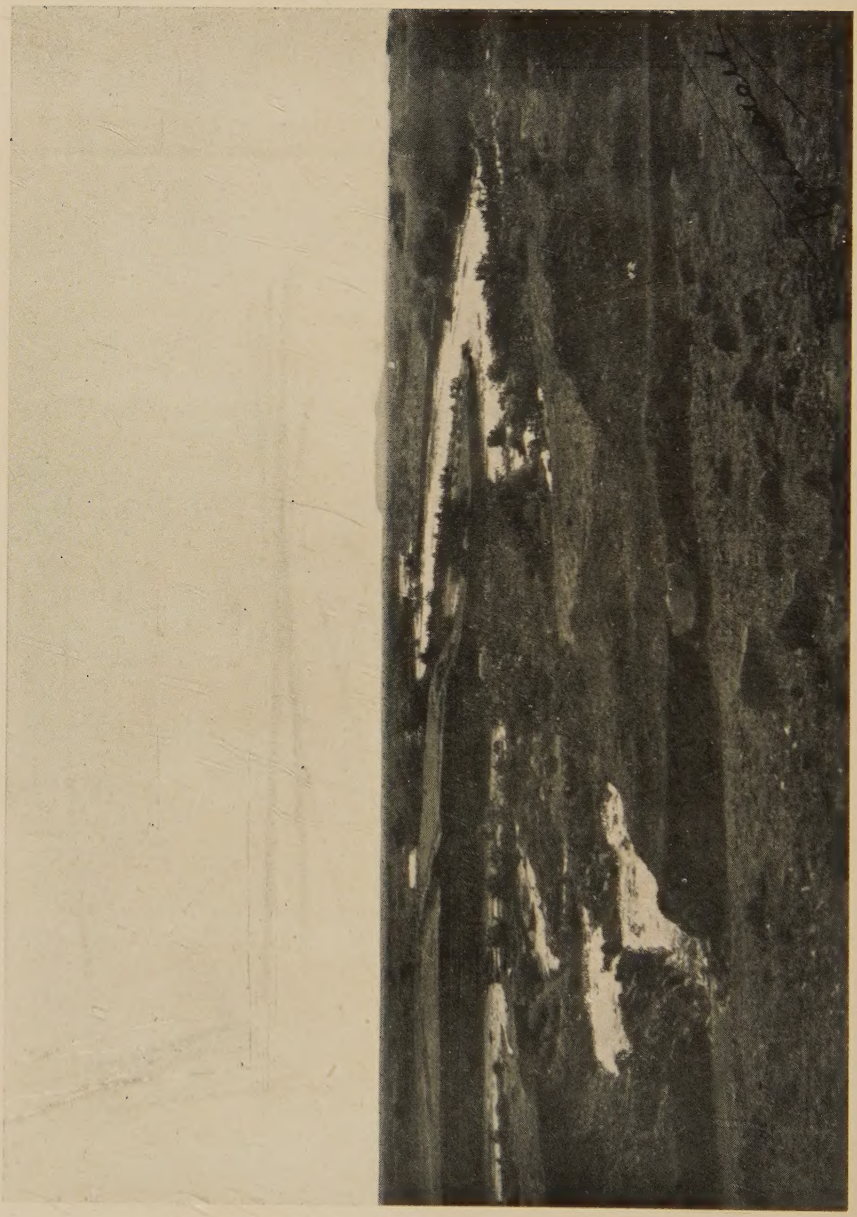
La superficie che ogni anno viene sommersa, e quindi destinata a coltura, è in funzione della quantità di acqua disponibile.

Quando l'acqua è stata assorbita, si dà inizio alla semina, la quale si eseguisce in buchette distanti da 25 a 30 cm. con dura, granturco e bultuc. Spesso, quando le piantine hanno raggiunto circa i 20 cm. d'altezza, ha luogo l'estirpamento delle erbe infestanti.

Trascorsi circa 4 mesi dalla semina, si procede alla raccolta delle pannocchie mature. Gli steli di granturco e di bultuc si lasciano sul terreno, mentre quelli di dura vengono in generale utilizzati per l'alimentazione del bestiame, o per la costruzione delle capanne.

Durante la stagione invernale, generalmente, si può avere un secondo raccolto utilizzando le acque di pioggia. Per quanto non

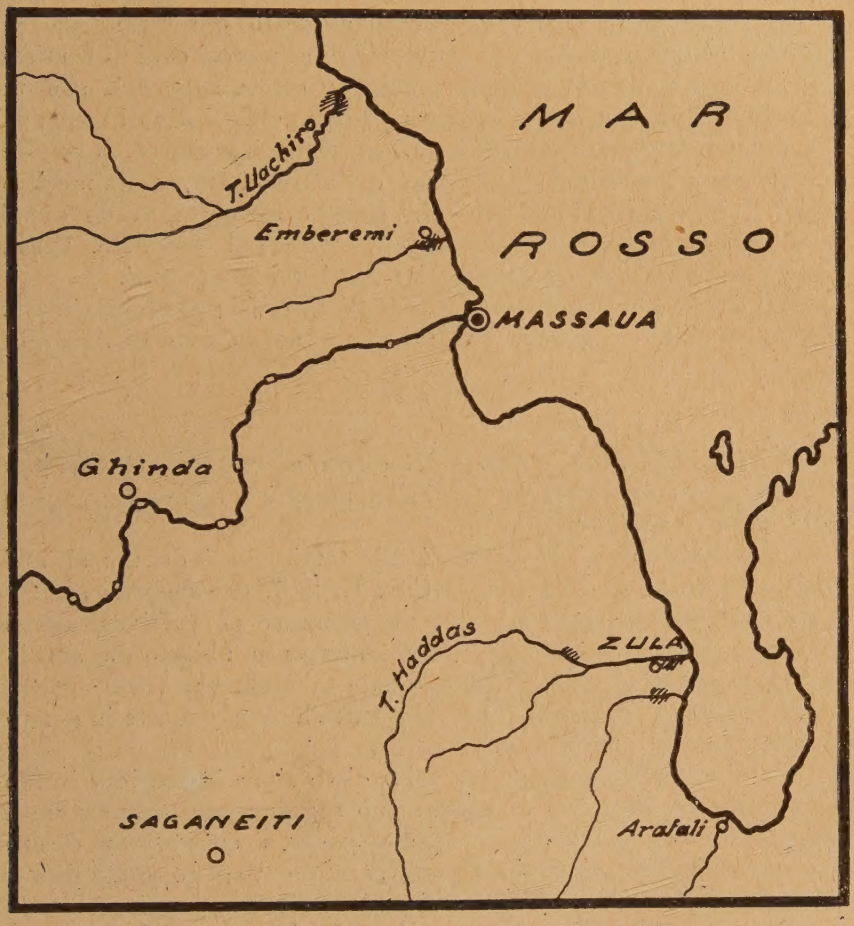
Zula. — Il torrente Haddas.



Zula. — Irrigazione con le piene dell'Haddas

sia troppo frequente, se le piene sono abbondanti e bene distribuite, anche un terzo raccolto è possibile.

Il bestiame e gli attrezzi necessari per la sistemazione e la lavorazione del terreno appartengono, nella maggior parte dei casi,



Zone coltivate per allagamento

alla stessa famiglia. Solo quando questa ne è sprovvista, o non ne ha a sufficienza, ricorre al noleggio pagando circa L. 10 per ogni giornata di pariglia di bovini, compresa la prestazione dell'aratro e l'opera del conducente.

Se poi la potenzialità lavorativa della famiglia non fosse corrispondente alle necessità colturali, nei periodi di massimo lavoro vengono assunti operai avventizi (in genere arabi), dietro corresponsione di un compenso mensile di circa L. 40, oltre il vitto.

Altre volte il compenso avviene in natura e con una certa compartecipazione al prodotto, mediante un contratto verbale che ha qualche punto di contatto colla nostra mezzadria. In questo caso il lavoratore assume anche la veste di vero e proprio imprenditore.

Tale contratto, è frequentemente adottato dalle famiglie più facoltose le quali, essendo proprietarie di numerosi capi di bestiame e di attrezzi rurali, ottengono facilmente estese superfici, che poi ridistribuiscono in tutto o in parte ad alcune famiglie di mezzadri, non potendole coltivare colle sole loro forze lavorative. Il conduttore fornisce gli animali da lavoro, gli attrezzi rurali e la metà del seme ; il mezzadro l'altra metà del seme e tutto il lavoro manuale dalla sistemazione del terreno alla raccolta del prodotto. Questo viene poi diviso « a perfetta metà » fra i due contraenti.

I prodotti del conduttore, eccedenti il fabbisogno della sua famiglia, vengono in genere venduti al vicino mercato di Arafali.

* * *

Ad Uachiro, sono le acque del torrente omonimo che vengono deviate collo stesso sistema degli sbarramenti in terra e convogliate nelle casse di allagamento.

La valorizzazione di parte di tale territorio è dovuto all'attività di un arabo di Massaua, il Cav. El Safi, che da vari anni ha avuto dal Governo della Colonia un permesso di coltivazione. E' sorto così un vasto villaggio, prevalentemente abitato da arabi, i quali forniscono il loro lavoro manuale all'impresa.

Il bestiame cogli utili relativi e tutte lo scorte morte in genere, appartengono al conduttore.

L'azienda, di ampiezza variabile di stagione in stagione in funzione della disponibilità di acqua, può raggiungere un massimo di quasi 3000 ettari coltivati. E' tenuta parte a conduzione diretta, con mano d'opera salariata, e parte secondo il solito patto di mezzadria testè accennato. I salariati sono retribuiti in ragione di circa L. 2,50 giornaliere. Si può ammettere che in media possono lavorare 6 mesi all'anno.

Gran parte dei prodotti di sussistenza come dura, granturco, bultuc e bovini di scarto, vengono dagli operai stessi acquistati sull'azienda con conseguente vantaggio loro e del proprietario.

I mezzadri ricevono quasi sempre un anticipo in denaro corrispondente a circa L. 2,50 al giorno, anticipo che alla fine della stagione viene naturalmente detratto dalla parte di raccolto loro spettante.

Il prodotto del conduttore che non trova impiego nell'azienda, è trasportato a mezzo di cammelli al mercato di Massaua per la vendita.

Da quanto sopra esposto risulta di un certo interesse l'organizzazione tecnico-economica di tale tipo d'impresa; infatti con limitatissimi investimenti di capitali si ottiene la messa in valore di terreni che diversamente sarebbero del tutto improduttivi.

Per quanto non si possa nascondere che nei rapporti fra imprenditore e lavoratore manuale non è estranea una certa ingerenza di casta, uno studio economico più analitico sarebbe utile sotto diversi aspetti e anzi fa parte del programma assegnato all'Osservatorio di Economia, recentemente istituito presso l'Ufficio Agrario della Colonia.

Asmara, Settembre 1933-XI.

Dott. Marcello Gubellini

Considerazioni entomologiche sulla coltura delle piante ortensi nella Somalia Italiana[1]

La coltura delle piante da orto è, veramente, limitata a poche specie presso gl'indigeni nella Somalia Italiana: si può dire che, ad eccezione dei Fagioli (*Phaseolus* spp., *Dolichos* spp., *Vigna* sp., *Cajanus indicus)* integranti ordinari dell'alimentazione base di Granturco e di Durra e di qualche pianta di Peperone (*Capsicum* diversi) il cui frutto è usato, anche oltre il necessario, come condimento e per droga, nelle « sciambe » non ne esistono altre, se si eccettui qualche esemplare sempre raro di Ibisco edule (*Hibiscus esculentus).* Non così è però per le aziende agrarie dei metropolitani nelle zone di concessione e per la Società Agricola Italo-Somala, in modo particolare. A parte la indiscussa azione benefica esercitata dagli ortaggi tutti in un paese dove come in tutta l'Africa, del resto, il sistema digerente risente quasi sempre del cambiamento di regime di vita dell'organismo, senza pretendere di entrare in merito alla sicura funzione vitaminica esercitata da molti di essi, funzione interessante, come si sa, del ricambio materiale, c'è da notare che la coltura delle piante da orto, anche considerata solo sotto l'aspetto familiare, ha un'importanza non proprio trascurabile nella dieta dei connazionali. La S. A. I. S., nel 1926, aveva un'azienda « Orti, Vivai

(1) Comunicazione fatta al Congresso Internazionale di Entomologia. Parigi, Luglio 1932.

e Campi sperimentali », piccola relativamente alle altre cinque allora in produzione, ma non tanto perchè doveva approvvigionare, durante tutto l'anno, un centinaio di bianchi che, in quel tempo, in gran parte usufruivano di mense appositamente organizzate e divise per categoria del vario personale. Non considero, in questa nota, la coltura ortense e la sua possibilità di sviluppo in prossimità dei maggiori centri abitati della Colonia (Mogadiscio, Afgoi, Chisimaio, ecc., in ognuno dei quali risiede un certo numero di metropolitani addetti alle funzioni varie di governo, militari, e civili diverse. Nella esposizione delle cause entomatiche nocive agli ortaggi, li raggruppo per comodità come segue: Fagioli, Dolichi, Cagiani, Fagiolino; Cavolfiore, Cavolo-cappuccio; Melanzana, Pomodoro, Peperoni; Zucca, Zucchino, Cetriolo; Cipolla; Patata; Bietola; Cardo; Asparago; Ibisco edule; Basilico. Quasi tutte sono state o introdotte o sperimentate dal Dott. R. Onor.

I Fagioli, i Dolichi, il Fagiolino relativamente agli altri ortaggi, hanno un maggior numero di cause entomatiche nemiche. Le larve di diverse specie di *Anomala* (*A. egregia,* Gahan; *A. plebeja*, Oliv.), ecc. (Col. Scarabeidae) ne attaccano le radici, rodendole più o meno e facendo morir qualche pianta; il Dolico, in più, soffre per le erosioni prodotte da una *Schizonycha* (*S. vastatrix*, Chiarom.), (Col. Scarabeidae) che si comportano allo stesso modo degli altri Melolontini. Tranne l'azione sempre modesta di *Ferrisia virgata*. Cockll. (Hem. Coccidae), più comune e quasi esclusiva dei Dolichi; i fusti non risentono altri danni; del resto, gli aggregati cerosi bianchi di questo omottero passano addirittura inosservati. Le foglie sono attaccate da diversi insetti: *Cyrtacanthacris tatarica,* L. (Orth. Acridiidae) che, in condizioni normali di sviluppo, si mantiene inoffensiva nella fase solitaria; essa in tutti gli stadi mangia dai margini, parte del lembo determinando più o meno larghe finestre nella lamina; larve di *Caradrina* (*Laphygma*) *exigua*, Hub. (Lep. Noctuidae) ne scheletrizzano qualcuna riducendola al sottile velo delle nervature della epidermide della pagina inferiore; qualche altra è divorata da larve di *Spilosoma investigatorum,* Karsch. (Lep. Arctiidae) non mai abbondanti, come ho avuto occasione di dire in altra nota, ma sempre, ad ogni modo, con danni trascurabili. E trascurabili sono anche quelli arrecati da *Retithrips aegyptiacus,* March., *Anaphothrips alternans*, Bagn., e *Taeniothrips funestus* Hood. (Thys. Trypidae) che, non frequentemente si osservano alla pagina inferiore a pungere, determinando delle sottilissime, impercettibili quasi, linee bianco argentee alla superiore; da *Empoasca dolichi*, Paoli (Hem. Jassidae) *E. facialis*, Jac.? che, quasi mai, riesce a determinare, pure stando alla pagina inferiore, l'arricciamento delle foglie; da *Aleyrodidae* (? *Bemisia*) che, insieme alla specie precedente con le forme giovani,

fisse, è comune sulla pagina inferiore si che basta toccarle appena per vederne volare gli adulti, i così detti moscerini bianchi; adulti di *Anomala* e più di *Schizonycha* specialmente per i Dolichi quest'ultima, non accrescono di molto, in generale, il lieve danno fatto dagli altri insetti su indicati, alle foglie che sono anche rose per il parenchima della pagina inferiore da *Conchyloctenia punctata*, F. var. *parummaculata*, Boh. (Col. Chrysomelidae). Le piante risentono, invece, dell'azione diretta ai getti teneri che sono di preferenza mangiati da adulti di *Epicauta albovittata* Gestro ed anche di *Zonabris convexior*, Pic. l'*Epicauta*, abbastanza comune, rode anche qualche foglia tenera e consuma come *E. Jannelli*, Pic. e *Ceroctis rufimembris*, Thorn. (Col. Meloidae) gli organi riproduttivi dei fiori facendoli rovinare ed impedendone l'allegagione. Non ho potuto controllare l'azione dannosa di *Mixis Paoli*, Pic (Col. Cantharidae), *Belodera densevestita*, Fairm. (Col. Cerambycidae) e di *Tanymechus humilis*, Erik. (Col. Curculionidae) che pure ho raccolto, ma non frequentemente su queste piante. I semi, nei baccelli teneri sono divorati da larve di *Prodenia litura*, F. e di *Chloridae* (*Heliothis*) *obsoleta*, F. (Lep. Noctuidae), più specialmente la notte per la prima, con l'effetto che molti legumi sono vuotati del tutto ed un comportamento identico hanno le larve di *Crochiphora tutulalis*, Hub. (Lep. Pyralidae) che, però, ho osservato solo su Fagiolino ed in una sola stagione dell'anno. Sono punti, invece, sempre nei baccelli verdi da *Acanthomia horrida*, Germ. (Hem. Coreidae) in tutti gli stadi, pure con danno che si traduce nell'intristimento e raggrinzimento dei semi.

Il Cavolfiore ed il Cavolo-cappuccio non hanno in comune che il danno arrecato dalle larve di *Anomala* alle radici, mentre il primo è attaccato debolmente da larve di *Hellula undalis*, F. (Lep. Pyralidae) che scavano gallerie nelle coste e nelle nervature principali delle foglie più esterne rendendole non commestibili, il secondo è gravemente insidiato nel cuore, il gruppo centrale, stipato, delle foglie più tenere, da larve di *Prodenia litura*, F. (Lep. Noctuidae) che vi restano annidate profondamente anche durante il giorno, invece di scendere al piede della pianta e nascondersi sotterra, e da larve di *Crocidolomia binotalis*, Zell. (Lep. Pyralidae) che, vivendo quasi gregarie, avvolgono il cuore in radi fili di seta, sotto i quali, riparate, mangiano le foglie. Queste larve piuttosto voraci, specialmente le prime, oltre che rovinare la parte migliore del Cavolo-cappuccio, la rendono ributtante a causa anche dei numerosi escrementi che vi lasciano.

Comuni alla Melanzana, al Pomodoro ed ai Peperoni, sono le larve di *Anomala* spp. che ne attaccano le radici con effetti che sono già stati indicati per gli altri ortaggi; se il Pomodoro non è

fatto segno ad azioni dannose d'insetti tranne che per la *Chloridea obsoleta*, F. le cui larve, polifaghe, rovinano qualche frutto immaturo allogandovisi dentro e mangiandone la polpa, la Melanzana ed il Peperone ne sopportano qualcuna di più e con effetti anche più gravi. *L'Epicauta albovittata*, Gestro allo stato adulto appetisce molto le foglie specialmente quelle di una varietà forte di Peperone, riducendole alla sola nervatura principale, a volte, con danno non proprio, sempre sopportabile, mentre le frutta delle piante ultime indicate sono gravemente compromesse da larve di *Sceliodes laisalis*, Walk. (Lep. Pyralidae) che ne mangiano la polpa; resistono quelle della Melanzana, in cui le gallerie sono scavate nei tessuti piuttosto compatti del frutto, ma cadono i Peperoni specialmente quelli a frutto grosso, di varietà nostrane introdotte, per il fatto, che anche la placenta è attaccata da larve di *Dacus brevistylus*, Bezzi (Dipt. Trypaneidae) che vivono in una maniera affatto simile ed in numero sempre diverso per ogni frutto; il Peperone ospita, in più, le larve di *Argyroploce leucotreta*, Meyr. (Lep. Tortricidae), la falsa *Carpocapsa*, che accresce il danno arrecato dalle larve precedentemente dette. I Peperoni forti non li ho mai trovati attaccati nel frutto, piccolo o piccolissimo, come ho già detto usati per droga.

La Zucca, fra le Cucurbitacee, è la più attaccata, forse anche perchè una varietà a frutto piccolo e un Zucchino e un Cetriolo sono meno coltivati. Trascurando le larve di *Anomala* spp. che attaccano le radici di questa pianta, come di tutti gli ortaggi, con danno veramente grave, le foglie sono mangiate più o meno da larve, ninfe ed adulti di *Cyrtacanthacris tatarica*, L. e quelle più tenere da larve di *Spilosoma investigatorum*, Karsch.; le loro erosioni interessano difficilmente tutto il lembo: l'azione dannosa è sopportata da questa pianta a largo fogliame anche per *Epilachna chrysomelina*, F. var. reticulata, Oliv. comune anche al Cetriolo, e per *E. godardi*, F. ab. *festiva*, Wse. (Col. Coccinellidae); queste due specie fitofaghe rodono, allo stato larvale e di adulto, alla pagina inferiore la superficie fogliare interessandola in parti ben distinte e quasi mai contigue, e riducendola al parenchima della pagina superiore solamente, danno visibilissimo se non proprio importante; *Copa kunowi*, Wse e *Raphidopalpa foveivollis*, Lucas (Col. Chrysomelidae) si trovano spesso insieme a non accrescere di molto il lieve danno; essi preferiscono le foglie più tenere. Non sono sempre comuni, ma si possono trovare, alla pagina inferiore delle foglie, colonie di *Aphis gossypii*, Glov. (Hem. Aphididae) per quanto la sottrazione dei succhi ad essi dovuta non sia quasi degna di essere notata. I fiori sono mangiati da *Epicauta albovittata*, Gestro (Col. Meloidae) tanto nei petali che negli organi riproduttivi. Sono le frutta che, a volta, appena, formate, più spesso durante lo sviluppo,

sono consumate nella polpa da larve di *Dacus brevistylus*, Bezzi di cui anche la sola incisione dell'ovopositore può deturpare frutta appena allegate e farle crescere deformi; il danno arrecato da questo *Trypanoydae*, sempre in numero di diversi per ogni frutto è grave in modo particolare per gli Zucchini, di cui, certe annate, è difficile salvarne uno solo.

La Cipolla non ha che un insetto veramente dannoso: il *Thrips tabaci*, Lindem. (Thys. Trypidae) che, in tutti gli stadi, succhia gli umori delle foglie mantenendosi nascosto verso la base di esse, là dove si inguainano, ciò che rende più difficile la lotta; le punture determinano delle linee sottilissime, brevissime, come punti addirittura, decolorate, quasi argentee a cui fa seguito l'ingiallimento, il seccume delle foglie e la morte della pianta. Le larve di *Spilosoma investigatorum* Karsch. mangiano anche raramente, però, qualche foglia riuscendo a penetrare nella parte vuota in cui restano allogate, ma il loro danno è trascurabilissimo, sempre.

La Patata, invece, è piuttosto seriamente attaccata. Si può ritenere che la pianta resista bene, così abbondantemente provvista di fogli com'è, all'azione di *Prodenia litura*, F. le cui larve ne mangiano un po', di *Spilosoma investigatorum*, Karsch. che, quando vi capita, se ne ciba di più, riducendole in parte alle sole nervature; di *Brachmia convolvuli*, Walsm. (Lep. Gelechidae) le cui larve piegano una parte della lamina alla pagina superiore restando riparate nella piegatura e consumando il parenchima. Adulti di *Nupserha punctata*, Jord. (Col. Cerambycidae) e di *Alcides erroneus*, Thomps. (Col. Curculionidae) rodono pure le foglie ai margini specialmente ed alla pagina inferiore, larve ed adulti di *Conchyloctenia punctata*, F. var. *parummaculata*, Boh. intaccano il tessuto a chiazze non contigue insieme ad *Aspidomorpha infuscata*, Sp. (Col. Chrysomelidae) che, per ironia al nome, è di un colore aureo brillante bellissimo. Ma è gravemente compromessa per i tuberi, specialmente quelli più superficiali, meglio se scoperti, da *Cylas puncticollis*, Boh. (Col. Curculionidae) le cui larve scavano numerosissime gallerie in tutti i sensi, ivi subendo tutte le trasformazioni successive, rovinando la polpa deturpando i tuberi e rendendoli immangiabili quasi sempre.

Il Cardo è ricoperto, a volte letteralmente, in particolar modo per le foglie più tenere, da colonie di *Macrosiphum compositae*, Theob. (Hem. Aphididae) che fanno assumere alla pianta un aspetto come di incrostazione nera o verde nerastra, ma non pare che ne risenta molto danno.

La Bietola, a parte le larve di *Anomala* sulle radici, è danneggiata da *Prodenia litura*, F. le cui larve, nascoste sotto terra di giorno, o nel folto del gruppo centrale delle foglie, stipato, di notte

le mangiano per le più tenere e da *Zinckenia* (*Hymenia*) *fascialis*, Cram, (Lep. Pyralidae): le larve di quest'ultima uniscono le foglie vicine con bave seriche e protette da questi radi fili, ne consumano il parenchima, spesso interessando anche le coste.

L'Asparago, pochissimo coltivato, riceve danno ai turioni appena sopra terra sia da larve di *Spilosoma investigatorum*, Karsch. che da *Criocaris nigropunctata*, (Lac. ssp.) *parvula*, Heinze, f. *defecta*, Wse (Col. Chrysomelidae); questa, allo stato larvale e di adulto, consuma anche un po' di foglie, come fa qualche adulto di *Epicauta albovittata*, Gestro.

L'Ibisco a frutto commestibile ospita diversi insetti che sono propri del Cotone, oltre alle larve di *Anomala* dette per le radici; *Oxycarenus hyalinipennis*, Costa (Hem. Ligeidae) si trova numeroso sulle capsule aperte a succhiare l'olio dai semi, in aggregati di individui di tutti gli stadi, mentre *Dysdercus cardinalis*, Gerst. (Hem. Pyrrhocoridae) arreca ai semi nelle capsule verdi, lo stesso danno specialmente con le ninfe e con gli adulti — le larve succhiano i getti teneri, le foglie — in sempre numerosi aggregati; *Earias insulana*, Boisd. (Lep. Noctuidae) con le larve spinose mangia pure i semi teneri nelle capsule immature. A divorar le foglie sono comuni le larve di *Prodenia litura*, F. e specialmente di *Xanthodes* (*Acontia*) *graellsi*, Feisth. (Lep. Noctuidae): queste ultime rovinano anche i fiori, poi che si cibano anche degli organi riproduttivi.

Il Basilico si trova per qualche pianta soltanto: di esso ho osservato un insetto solo, la *Syngamia abruptalis*. Wlk. (Lep. Pyralidae) le cui larve si nutrono delle foglie tenere della cima che legano anche con un po' di bave seriche per consumare indisturbate il parenchima.

A infrenare l'eccessivo sviluppo degli insetti dannosi alle piante ortensi su indicate sono diversi nemici naturali fra gl'insetti stessi che agiscono come predatori o come parassiti: di questi ausiliari indico i più importanti: *Blaesoxypha anceps*, Vill. (Dipt. Trachinidae) vive con le larve parassita nel corpo delle *Cyrtacanthacris tatarica* L.; *Prospaltella sublutea*, Silv. (Hym. Chalcididae) è parassita delle forme giovani di *Bemisia*; *Cydonia lunata*, F.; *C. vicina*, Muls.; *C. quadrilineata*, Muls.; *Alesia amoenula*, Gerst. (Col. Coccinellidae) sono predatori efficaci di *Aphis gossypi*, Glov. come lo è, in minor misura, *Ischiadon aegyptiacus*, Wied. (Dipt. Syrphidae); gli stessi *Coccinellidae* sono probabilmente predatori di *Macrosiphum compositae*, Theob; *Anagrus Scassellatii*, Paoli (Hym. Mimaridae) è parassita delle uova di *Empoasca dolichi*, Paoli; tra i Dipt. Tachinidae, una *Sarcophaga indeterminata*, *Sturmia inconspicua*, Meig. e *Gonia bimaculata*. Wied. son parassite di *Chloridea* (*Heliothis*) *obsoleta*, F.; degli Hym. Braconidae, un *Hormius* sp. (forse *elegans*, Szep.) è pa-

rassita di *Zinckenia* (*Hymenia*) *fascialis*, Cram.; diversi *Apanteles* sono parassiti rispettivamente di *Cloridea*, *Caradrina* (*Laphygma*) *exigua*, Hub.; un *Ichneumonidae*, *Pristomerus* sp. è parassita di *Argyroploce leucotreta*, Meyr. e *Diachasma*, sp. è frequentemente stato ottenuto da *Dacus brevistylus*, Bezzi.

Le piante ortensi, se avranno, in avvenire, con la più intensa colonizzazione, maggiore estensione superficiale di quella attuale, rappresenteranno una coltura sempre modesta e sussidiaria e mai raggiungeranno un poco della capitale importanza che, nelle regioni temperate, assumono, in vicinanza specialmente, dei popolosi centri urbani.

A. Chiaromonte

Composizione chimica e valore nutritivo delle banane nell'alimentazione umana

(Rileviamo dal Ruschann «Banane». Casa Editrice Deutscher Huslanderlag, Berlino, Charlottemburg e Lipsia).

Il valore nutritivo delle banane nell'alimento dell'uomo è considerevole e risiede nell'alto contenuto di idrati di carbonio, che, allo stato immaturo, sono quasi totalmente rappresentati da amido puro, ed allo stato maturo da zuccheri facilmente digeribili e da sali minerali.

La seguente tavola ci fa vedere la composizione media della polpa e dei diversi prodotti della banana, secondo le ricerche chimiche del Dott. Zagorodsky.

	Polpa di banana allo stato fresco	Polpa di banana allo stato secco	Farina di frutti di banano	Polpa della pianta di banano	Farina delle piante di banano	Mele	Patate allo stato fresco	Patate secche
Umidità % . . .	75,0	25,0	10,0	73,9	10,0	85,4	75,0	12,0
Azoto %	1,0	3,0	3,6	4,8	10,1	0,3	2,1	7,4
Grassi %	0,3	1,1	1,3	0,6	7,8	0,0	0,1	0,4
Sostanze inaz. % .	22,6	67,6	81,2	19,7	46,0	12,7	21,0	74,0
Fibra %	0,4	1,2	1,4	0,2	13,7	1,3	0,7	2,3
Ceneri % . . .	0,7	2,1	2,5	0,8	12,4	0,3	1,1	3,9
	100	100	100	100	100	100	100	100

Il chimico Dott. Zellner ci dà la seguente analisi della polpa e delle ceneri dei frutti di banano.

Polpa		Ceneri	
Albumina	1,33 %	K_2O	53,98 %
Grasso	0,25 %	Na_2O	2,88 %
Elementi estrattivi liberi	22.87 %	Ca O	1,09 %
Zucchero invertito	10,78 %	Mg O	5,00 %
Zucchero di canna	8,88 %	Fe_2O_3	0,30 %
Amido	2,27 %	Mn_3O_4	0,36 %
H_2O (acqua)	73,76 %	SiO_2	2,19 %
Elementi non liberi	3,35 %	P_2O_5	5.05 %
Acidi	0,38 %	SO_3	3.33 %
Sali minerali	0,89 %	CL	14,40 %
Cellulosa	0,80 %		

Secondo ricerche mediche, la polpa di banane allo stato maturo costituisce uno dei nutrimenti più digeribili, e le calorie da essa fornite equivalgono a quelle date dalla carne di vitello non adulto: 100 calorie per ogni 100 grammi di carne, e superano del 20% quelle contenute dalle patate.

Una analisi direttamente eseguita nel 1927 dà in 1789 il numero delle calorie contenute in un kg. di polpa.

Nei paesi dove le banane formano la base del nutrimento umano è preferita la farina di banane per il suo maggior contenuto in calorie, ma questo fatto ha importanza relativa dove le banane sono consumate solo come frutto essendo il nutrimento normale dell'uomo già ricco di albumine e sostanze azotate.

Nella seguente tavola si ha un confronto fra la composizione della polpa delle banane e quella degli aranci, delle ciliege, delle pere e delle mele.

Percentuale	Acqua	Albumina	Idrati di carbonio	Sali minerali
Aranci (valore medio secondo König)	89,01	0,73	5,54	0,49
Ciliege (id.)	80,26	0,62	11,40	0,73
Pere (id.)	83.03	0,36	11,80	0,31
Mele (id.)	83,58	0,39	12,90	0,30
Banane (valore medio secondo Schall-Heikler Altvater, Bryant)	75,01	1,20	20,05	0,90

Il valore nutritivo delle banane è pertanto decisamente superiore a quello dei comuni frutti da tavola. Esse poi possiedono profumo e sapore particolari, gradevoli, ed una digeribilità straordinariamente facile, come appare dal seguente quadro:

Tempo medio di digeribilità

	Ore	Minuti
Carne di suino fritta	5	20
Cavolo bianco	4	20
Pesce	3	30
Patate cotte	3	30
Volatili	3	00
Ananassi e fragole	2	45
Ceci	2	35
Mele e susine	2	30
Pere mature	2	00
Banane mature	1	45

(tolto da H. Meyer).

Nessun commestibile si presenta infine superiore alla banana sotto il punto di vista dell'immunità da insetti e germi in genere, ossia dal lato igienico: il consumatore non ha che da togliere la buccia del frutto al momento stesso della consumazione, senza usare alcun strumento, nè toccare con le mani la polpa.

Abbiamo nella banana un commestibile di ottimo valore, facilmente digeribile e nel tempo stesso piacevolissimo, adatto per intellettuali, per uomini che lavorano materialmente, per sofferenti di stomaco, per bimbi e vecchi.

Tschirch scrive: « La scarsa quantità di cellulosa che viene ingerita mangiando banane non dà il minimo disturbo agli organi della digestione, mentre le leggere tracce di tannino contenute conferiscono al frutto un accenno di frizzante ben sopportabile allo stomaco, al punto che nei climi tropicali, dove bisogna essere prudenti nel consumo della frutta, se ne può fare largo consumo senza alcun danno ».

In una notizia inglese trovasi detto: « Le banane vengono digerite in ore 1 e 45' e figurano al primo posto fra i commestibili di più facile digeribilità. Un fatto poi che costituisce un vantaggio di una certa importanza è l'assenza di nocciolo e semi e una consistenza butirrosa, per cui esse sono destinate ad avere largo impiego nell'alimentazione di adolescenti e vecchi ».

I. C. Browne scrive: « Vorrei che tutti i nostri bimbi potessero avere di quando in quando, nelle scuole, delle banane. Esse hanno un grande valore nella nutrizione umana ».

Più tardi egli torna a scrivere: « Ulteriori esperimenti fatti sui frutti di banano hanno rafforzato ancora il mio convincimento sul loro valore nutritivo ».

Il Dott. H. Zellner di Berlino scrive: « La banana è il frutto tropicale più importante che giunga da noi. Il suo aroma meravi-

glioso deriva dal contenuto di amilacetato e le sue ceneri contengono i più importanti sali minerali. È così che si spiega l'eccellente saporosità di questo frutto, la cui importazione in grandi masse non può essere veduta che con entusiasmo dal punto di vista alimentare ».

Il Prof. Dott. A. Czerny, Direttore della Clinica Universitaria di Berlino, scrive: « Le banane sono un frutto assai adatto specialmente per bambini: esse vengono consumate molto volentieri e digerite bene fino dai primi due anni di vita ».

Il Prof. Dott. A. Schofmann così si pronuncia: « Le banane e la loro farina sono un eccellente mezzo nutritivo dietetico per bambini. Io saluto con entusiasmo, nell'interesse della nutrizione del popolo, la loro introduzione ».

Il Dott. Ugo Nothman, primario al Secondo ospedale per lattanti e bimbi di Berlino, dà il seguente giudizio: « Le banane possono essere date ai lattanti, mentre i succhi di altri frutti possono arrecare disturbi ai loro delicati intestini ».

Una serie di ricerche ed esperienze consigliano l'uso delle banane, come della frutta in genere, allo stato di maturità perfetta, perchè più ricche di vitamine, che peraltro figurano in una certa abbondanza anche nelle banane essiccate.

Il Direttore della Stazione Collodobiologica dell'Ospedale di Essendorf in Amburgo, Dott. V. Hahun, fece verso la fine del 1928 delle interessanti ricerche su banane ritirate dalla Giamaica per accertarne il contenuto esatto in vitamine. I resultati secondo la terminologia del Fun furono i seguenti: Vitamine antirachitiche + + +; vitamine antiscorbutiche +.

Lo stesso Dott. V. Hahun trovò che le banane fresche del Camerum, si presentavano piuttosto povere di vitamine antiscorbutiche C.

Si sarebbe supposto che questa vitamina fosse assente del tutto nelle banane secche, ma non fu affatto così: la quantità trovata non fu certo abbastanza grande da poter pensare direttamente ad una sorgente di nutrizione di vitamine, ma fu purtuttavia talmente notevole da poter affermare che le banane secche, integrate da altri materiali che contengano vitamine, sono efficaci nella preservazione dallo scorbuto e sempre utili nella primavera.

La vitamina antirachitica D si presenta sempre in quantità ricchissima nelle banane, che si rendono, così, indicatissime nella nutrizione dei bambini. Si può dimostrare chiaramente che gr. 6 ½ di banane bastano per guarire un forte rachitismo nei topi e che bastano da 100 a 120 gr. al giorno per ottenere la guarigione nei bambini.

MARIO ROMAGNOLI

L'irrigazione con acque salate

(Continuazione e fine Vedi n. preced.)

V.

ACQUE E TERRE SALATE ALCALINE.

Si è già detto come in vaste regioni si presenti frequente il problema dell'uso per irrigazione di acqua o della coltivazione di un terreno, che contengono dei sali a forte reazione alcalina, quali specialmente il carbonato e il bicarbonato di sodio, che, a parità di tutte le altre condizioni, sono causa di effetti ancora più temibili e dannosi alla produzione agraria che non la salsedine, come noi l'abbiamo definita. Tutti i fenomeni che da questa vengono determinati sulle piante sono qui intensificati ed è quindi necessario procedere con ancora maggiore oculatezza nell' uso di queste acque per irrigazione o nel coltivare terre che ne siano infette. I mezzi di difesa sono analoghi a quelli già descritti e si basano sia sull' adoperare tali acque e coltivare tali terreni solo quando le percentuali della salinità non oltrepassano determinati limiti, sia sull'assicurarsi, per l'acqua d'irrigazione, che ci sia modo di eliminare continuamente il sale che tenderebbe ad accumularsi, provvedendo, dove è possibile, perchè o con drenaggi o con acqua dolce di lisciviaggio o con l'acqua di pioggia guidata da opportuni accorgimenti colturali, si elimini di continuo il sale oltre certi limiti di concentrazione e infine usando quei correttivi del terreno, di cui daremo presto un brevissimo cenno. A proposito per altro del lisciviaggio con acque irrigue dolci, è da notare che non sempre questo sistema riesce ad asportare sufficientemente il carbonato e il bicarbonato di sodio dai terreni che ne contengono in dosi nocive, ed anzi un lisciviaggio abbondante li può rendere impermeabili.

L'effetto più dannoso e più comune dei sali alcalini è quello già descritto per la salsedine, ma che colla salinità alcalina si produce in scala ben maggiore, ossia la *deflocculazione* del terreno, se ci è consentito di ridurre italiano questo espressivo vocabolo inglese. Precisamente, a causa delle reazioni chimiche determinate dai carbonati di sodio, si sminuzzano e si rendono attaccaticci, quando sono umidi, quei grumetti di argilla, che conferiscono al suolo coltivato una grande porosità, rendendolo quindi facile a permettere la necessaria circolazione dell'acqua e dell'aria e la lavorazione del terreno, che, invece, per effetto dei sali alcalini, diventa straordinariamente compatto e quindi neppure si sgretola dopo

arato. Sono dei terreni che asfissiano le piante al loro nascere o le rendono poi rachitiche.

Il fenomeno della deflocculazione assume per effetto dei sali alcalini proporzioni così preoccupanti e tanto superiori a quelli determinati dai sali non alcalini, che mentre il dott. Miège, riportando dal dr. Dupont, ne descrive le dannose conseguenze quando è determinato dal sale marino, invece il prof. Hibbard lo nega per effetto di questo sale e solo lo descrive come un danno gravissimo per effetto dei sali alcalini. E quindi pensiamo di poterne trarre la conclusione che in America, dove è stato possibile fare confronti, i danni della deflocculazione sono ben maggiori per effetto del carbonato e bicarbonato di sodio, che non per il cloruro, il solfato e il nitrato di sodio.

I sali alcalini sono anche assai più caustici e corrosivi e, secondo il prof. Hibbard, impediscono al ferro e al calcio (come al fosforo, in determinate circostanze) di sciogliersi nell'umidità del terreno, sicchè questi elementi cessano di essere utilizzabili dalle piante, che da ciò sono ostacolate nel loro crescere.

Tuttavia anche qui, come per il cloruro di sodio e per tutti i tossici in genere, una piccola dose può avere effetti stimolanti sulle piante e il prof. Breazeale precisa che una concentrazione di 20 o 30 parti su un milione (0,02 a 0,03 °/₀₀) di carbonato di sodio può essere mantenuto nelle coltivazioni con effetti decisamente benefici.

Quanto al massimo di salinità alcalina che può essere contenuta nei terreni, senza detrimento sensibile per le piante, lo stesso prof. Hibbard arriva a dosi ben più alte e ne fissa il limite tra l'1 e il 2,5°/₀₀, ma soggiunge che la sua esperienza gli ha insegnato che più piccoli quantitativi possono essere assai nocivi in alcuni casi e che, in altri, più forti dosi sono causa solo di piccoli danni. Anche qui, per l'irrigazione con acque salate alcaline, le diverse condizioni del clima e specie del terreno hanno importanza grandissima sul giudizio che si può dare della possibilità di utilizzazione di un'acqua salata alcalina a scopo irriguo.

Il comportamento del terreno di fronte all'azione dei sali alcalini è analogo a quello descritto per la salsedine e cioè qui pure la natura sabbiosa del terreno diminuisce la tolleranza delle piante ai sali, mentre quella argillosa l'accresce, ma l'effetto è complesso, perchè se la presenza di argilla in un terreno diminuisce la tossicità di un determinato quantitativo di sali, per altro essa tende a peggiorare la natura fisica del terreno, rendendolo meno poroso, e, specie quando, come si è detto, contiene sali alcalini, di lavorazione più difficile e qualche volta impossibile. È quindi assai importante conoscere, per l'irrigazione con acque salate, se il terreno è sabbioso o argilloso e a questo proposito, per renderci conto degli effetti che

nei due casi ne risulteranno sulla salinità, per rapporto alla tolleranza delle piante, crediamo utile riprodurre quanto scrive il prof. Breazeale, più volte citato:

« È un fatto ben conosciuto che nei campi una pianta tollera più salinità nell'argilla che non in un terreno sabbioso, se la percentuale di salinità è espressa in una quota parte di terreno asciutto. La ragione ne è evidente. Si supponga che in un vaso, contenente un chilogrammo di argilla, e in un altro, contenente un chilogrammo di sabbia, siano posti, per ciascuno, 4 grammi di sale. Quando nei vasi siano messi dei semi e la terra sia portata nelle migliori condizioni per rapporto all'umidità, la sabbia conterrà circa il 5 % di acqua, ossia un totale di cc. 50, mentre nell'argilla ce ne sarà il 30%, ossia cc. 300. Nella sabbia i 4 grammi di sale saranno sciolti in cc. 50 di acqua e daranno una soluzione all'8% di sale, mentre nella argilla i 4 grammi di sale saranno sciolti in cc. 300 di acqua, ciò che dà una soluzione con solo l'1,3% di sale. Una pianta si troverà nella sabbia con una soluzione all'8% di sale, mentre invece nell'argilla la soluzione sarà dell'1,3 %. È evidente che, per quanto riguarda la tolleranza al sale, una pianta non ha a che fare che colla soluzione delle sostanze contenute nel terreno. È pertanto la percentuale di sale in questa soluzione e non la percentuale di sale nel terreno asciutto che determina il limite di resistenza delle piante ».

Tutto ciò peraltro conduce alla necessità di conoscere non solo le dosi di sale a cui resistono le singole piante, ma anche le condizioni di natura e di umidità del terreno, cui si riferiscono i limiti di tolleranza osservati. Ciò vale naturalmente non solo per la salsedine, ma anche per la salinità alcalina. Ne risulta che le numerose incertezze della materia e le conclusioni troppo diverse a cui sono pervenuti tanti sperimentatori, dovrebbero essere eliminate colla conoscenza precisa delle condizioni di terreno e di clima in cui le esperienze sono state fatte. Noi pensiamo pertanto che sarebbe utile un'intesa o meglio un convegno internazionale di tutti gli scienziati e sperimentatori che si occupano nel mondo della salinità nei terreni e nelle acque per procedere in avvenire alla determinazione dei dati e alla spiegazione dei fenomeni, che interessano, con maggiore unità di metodo che non in passato e collo scopo preciso di avere dati fra loro confrontabili.

Correttivi chimici. — Abbiamo già accennato a quei correttivi fisici che, come il maggese, permettono di ristabilire la sofficità dei terreni e servono a meglio trattenere l'acqua di pioggia, ed a quei correttivi biologici che, come il letame, permettono di migliorare la struttura del terreno: tali mezzi servono anche per combattere gli effetti dannosi della salinità alcalina. Se non che questa richiede

qualche volta sostanze di azione più energica e più pronta e allora si ricorre a correttivi chimici, che però, a seconda dei casi, possono avere efficacia anche per combattere gli effetti dannosi della salsedine. Così ad esempio sui terreni alcalini dell'America è stato largamente usato il gesso o solfato di calcio, ma l'aggiunta del gesso al letame serve ad eliminare anche l'azione dei cloruri: il gesso è peraltro un correttivo costoso, del quale è stato fatto uso fino a 25 tonnellate per ettaro.

Un ottimo correttivo è il cloruro di calcio che serve ad attenuare la tossicità dei cloruri di sodio e di magnesio: di esso venne già sperimentata l'azione efficace coll'applicazione di kg. 250 per ettaro.

Lo zolfo pure sarebbe anche più efficace del solfato di calcio ma ha azione lenta: esso nel terreno si ossida, trasformandosi in acido solforico, che neutralizza l'alcalinità ed elimina la soda. Ne occorrono q.li 40 per ettaro.

Per la stessa ragione dell'uso dello zolfo, viene applicato anche direttamente l'acido solforico, per migliorare i terreni salmastri e specialmente quelli che contengono soda. Ne occorrono q.li 30 per ettaro.

Da ultimo il solfato di ferro — nella quantità di q.li 200 per ettaro - e il solfato di alluminio — nella quantità di q.li 125 per ettaro — costituiscono pure dei buoni correttivi contro il sodio.

VI.

CONCLUSIONI RIASSUNTIVE CIRCA L'IRRIGAZIONE CON ACQUE SALATE

L'uso di acque salate per irrigazione è condizionato o a una lunga esperienza in luogo con risultati favorevoli nel qual caso non c'è che da intensificare, estendere e migliorare quanto già è fatto in pratica o a studi o meglio ancora ad esperienze che dimostrino l'utilità della rischiosa impresa, che come può dare esito soddisfacente, può invece essere causa di danni rilevantissimi, anzi di veri disastri economici. Nè basta assicurarci, per le nuove irrigazioni, della qualità dell'acqua da adoperare e del terreno da irrigare, ma, in qualunque località ci sia pericolo di sali nocivi, occorre esaminare se nel sottosuolo della plaga, a cui si vuole estendere l'irrigazione, non ci sia del sale, che, portato alla superfice, possa salare dannosamente gli strati del terreno dove hanno sede le radici delle piante.

Si cita infatti l'esempio di parecchie migliaia di ettari di terre già fertili e prospere della pianura dell'Habra, in Algeria, dove

l'irrigazione, senza contemporanei provvedimenti per il colo delle acque esuberanti, ha fatto salire l'acqua salmastra della falda freatica profonda circa m. 1,50 fino in prossimità della superficie, sicchè per evaporazione dell'acqua, il sale ha impregnato a poco a poco di cloruri il terreno, fino all'8 e 10 ‰, rendendolo affatto sterile, tanto che dell'antica prosperità della zona non rimangono che le tracce, formate dalle rovine degli antichi cascinali.

Quanto ai danni che possono essere causati dall'irrigazione con acque salate, se fatta senza previo esame della composizione delle acque e della natura del terreno, si citano numerosi casi avvenuti nell'America Settentrionale di coltivazioni, specialmente di agrumi, distrutte per l'irrigazione con acqua salata e di terreni impermeabili del delta del Nilo, resi infruttiferi dalla concentrazione di sali, in seguito ad irrigazione.

Acqua disponibile. — Dovunque ci sia a disposizione dell'acqua per irrigare terreni e ci sia sospetto che possa contenere eccessiva salinità, occorre innanzi tutto procurarsi un'analisi sicura della composizione del suo residuo secco ed esaminare se, in base a quanto si è detto, le dosi dei componenti non oltrepassano le percentuali massime per non danneggiare la germinazione dei semi e la vegetazione delle piante. E qui ricordiamo che, quando si tratta di diversi sali nocivi, si deve vedere quale grado complessivo di tossicità ne risulta: è quindi necessario avere in questo caso il giudizio di persona che abbia conoscenze profonde in argomento e si deve per ciò ricorrere a laboratori specializzati. Le analisi debbono essere eseguite con cura e precisione, perchè assai piccola è la differenza che separa le dosi sopportabili di sali da quelle mortali. Se l'acqua non contiene più del 2 ‰ di salsedine o non più dell'1 ‰ di salinità alcalina, la si può quasi considerare come dolce, ma non si può escludere, per i limiti massimi, che possa essere nociva ad alcune delle piante più sensibili al sale. Sempre quando sia possibile l'eliminazione del sale — condizione necessaria perchè anche un'acqua a scarsa salinità possa essere usata a scopo irriguo — tale acqua può essere giudicata utilizzabile, escludendo dalle coltivazioni quelle poche piante che soffrono dei sali contenuti nel residuo secco alla dose determinata. Le acque salmastre possono anche contenere il 3 ‰ di salsedine e più fino al 6 o 7, senza che cessi la convenienza di usarle, quando, come in Puglia, ci sono favorevoli condizioni di clima e di terreno. La dose di 10 a 12 ‰ di salsedine può essere ritenuta mortale per tutte le piante, salvo qualche rara eccezione. Naturalmente le analisi delle acque salate alcaline, come più nocive alle piante, meritano di essere ponderate con cura ancor maggiore.

L'acqua a disposizione può provenire da pozzi o da corsi d'acqua e in questi casi occorrerà fare più analisi in diversi mesi dell'anno, potendo la composizione di essa variare a seconda delle vicende atmosferiche. Per esempio, da analisi eseguite al Marocco, risulta che le acque dell'Oum er Rebia hanno dato dei risultati che variano da gr. 1,40 di salsedine per litro in epoca di magra a 0,047 durante le piene e quelle del Sebou da 2,50 a 0,30. Se ne deduce che converrà usare l'acqua dei pozzi e dei fiumi solo in quei mesi, nei quali la salinità non oltrepassa i limiti dannosi alla vegetazione. Una buona soluzione per i fiumi con acqua salata in alcuni mesi dell'anno è la creazione di laghi artificiali, sempre quando ciò sia possibile: tali laghi attenuano le punte di salinità del corso d'acqua sul quale sono eseguiti.

Quanto all'acqua dei pozzi avviene spesso che la percentuale di salinità, estraendo acqua, diminuisca: in questo caso occorre esaminarne la composizione nelle condizioni di regime delle pompe, dopo diverse ore di funzionamento.

Si è già accennato che, per l'irrigazione, il fabbisogno di acqua in genere decresce andando dai paesi temperati a quelli più caldi. Questa apparente contraddizione dipende sia dalla maggiore resistenza alla siccità, che a poco a poco si formano le piante nei paesi caldi, abituandosi a traspirare meno, sia dalle laute concimazioni organiche che vengono usate e dalla stretta parsimonia degli agricoltori dei paesi meridionali, che ben conoscono l'importanza di dare, con senso di economia, sull'unità di superficie il prezioso liquido che essi hanno in piccole quantità, per estenderne invece l'applicazione su più vaste zone. È questa una necessità che, per quei paesi, va a vantaggio della possibilità di irrigazione con acque salate, in quanto, dando meno acqua, si porta anche meno sale nel terreno. Se, per citare delle cifre, in varie regioni dell'Italia Settentrionale si considera come normale l'irrigazione fatta con 2 litri e più per secondo e per ettaro, invece negli aranceti della Sicilia 1 1/2 basta ad irrigare 4 ettari.

Un'osservazione da tener presente per le acque salate in genere è quella sul potere stimolante che esse possono avere sulla vegetazione, quando la dose di sali in esse contenuta non è eccessiva, data la natura del terreno da irrigare. Pare a noi che ciò possa dar luogo all'opportunità di esaminare se, in qualche caso, non convenga irrigare con una miscela di due acque, una dolce e l'altra salata, quando, come nel Tavoliere delle Puglie, esse si trovino sul posto in due falde sotterranee differenti. Perchè ci possa essere questa convenienza ha fondamentale importanza la possibilità di una facile eliminazione dei sali provenienti da una tale irrigazione.

Clima. — Un'indagine accurata deve pure essere fatta sul clima della zona interessata, per esaminarne le temperature medie e massime dei mesi in cui si vuole irrigare, il grado di umidità e sopra tutto le precipitazioni atmosferiche. Un clima secco e caldo è sfavorevole all'irrigazione con acque salate, mentre, ad esempio, la vicinanza del mare, mantenendo nell'aria un discreto grado di umidità, è ad essa favorevole. Per la pioggia, occorre esaminare non solo il quantitativo annuale medio, ma anche come essa è distribuita nei singoli mesi dell'anno e le variazioni da un anno all'altro. Se la pioggia è distribuita in modo tale che parte di essa cada nei mesi dell'anno in cui non si irriga e questa parte non è sufficiente per ottenere che lavi il terreno, ma invece ritorna per massima parte evaporata nell'atmosfera, occorre senz'altro eliminare questa parte della precipitazione annuale, perchè inutile ai fini agrari. Se la restante parte cade nei mesi in cui si irriga, essa andrà a diminuizione del quantitativo di acqua salata necessaria; se invece cade nei mesi in cui non si irriga, o si irriga poco, bisogna esaminare se essa può essere sufficiente a lavare i terreni dal sale portatovi dalla precedente irrigazione con acqua salata. E qui ricordiamo che nelle Puglie si ritiene sufficiente a questo scopo un quantitativo di pioggia di mm. 400.

L'esame delle temperature medie, massime e minime mensili, dirà quali coltivazioni siano possibili nella località considerata, per scegliere poi tra esse quelle che meglio risponderanno alla natura del terreno e alla composizione dell'acqua disponibile per irrigazione.

Non dovrà neppure essere trascurata un'indagine sui venti e sulla maggiore o minore umidità che essi contengono per rendersi conto anche di questo fattore che può peggiorare le condizioni atmosferiche nel casò di venti frequenti e secchi, che asciughino il terreno e facilitino quindi la rimonta del sale alla superficie del terreno.

Terreno. — L'analisi chimica del terreno da irrigare e l'esame della natura fisica sua e del sottosuolo hanno, nel problema pratico dell'irrigazione con acqua salata, pari importanza all'analisi dell'acqua stessa, essendo, come si è detto e ripetuto, solidalmente uniti i due termini acqua e terra nella questione della convenienza o meno di adoperare una determinata acqua salata.

Mentre nei terreni sabbiosi è affievolita la tolleranza delle piante ai sali, invece nei terreni argillosi, che conservano assai più la umidità, e nei calcari, essendo la calce un antitossico, la resistenza dei vegetali ai sali nocivi è rafforzata. Converrà poi esaminare par-

ticolarmente i componenti chimici del terreno in relazione a quelli dell'acqua salata a disposizione e vedere se l'azione tossica dei sali contenuti in essa è ostacolata o accresciuta dalle combinazioni chimiche che avverranno nel terreno. È questo un lato assai importante dell'irrigazione con acque salate e noi abbiamo dato qualche sommaria indicazione in argomento.

Anche per il terreno il giudizio di chimici, che abbiano conoscenze profonde in argomento, è certo indispensabile prima di usare dell'acqua salata per irrigazione di plaghe siccitose e in genere sarà necessario procedere a qualche esperimento pratico di irrigazione di coltivazioni prima di eseguire lavori in grande e dare acque a vaste zone di terreno, a meno che l'evidente analogia con casi simili possa dare la certezza di un buon risultato.

Importanza fondamentale ha la natura fisica del sottosuolo, in quanto solo dove sia possibile impedire il cumulo di sale conviene procedere all'irrigazione con acque salate: anche piccole dosi di sali, portate successivamente sul terreno coll'irrigazione, possono rendere sterili dei terreni, se per la natura fisica del suolo e del sottosuolo l'acqua di pioggia non riesce a lavare dal sale il terreno, a meno che non sia possibile procedere a lisciviaggio con acque dolci, o favorire l'eliminazione della residua acqua salata con opportuni drenaggi del terreno.

Naturalmente una delle prime cose da esaminare nel terreno — che innanzi tutto occorre sia ben sistemato per l'irrigazione — è l'eventuale suo contenuto in sali nocivi, nel qual caso il margine di eventuale apporto temporaneo di sali coll'acqua di irrigazione si restringe. A questo proposito ricorderemo che si può praticamente ritenere immune di cloruri un terreno che ne contenga fino a 0,8‰ e aggiungiamo che il prof. Hilgard affermava che i limiti di tolleranza per i principali sali nocivi nel terreno sono:

Carbonato di sodio	da 1 a 2,5‰
Cloruro di sodio	» 2 » 5 »
Solfato di sodio	» 5 » 10 »

Questi limiti però sono tutt'altro che assoluti: essi variano a seconda della natura e dell'umidità del terreno, come pure del clima e delle coltivazioni.

Produzione agraria. – La conoscenza precisa dei quantitativi dei diversi sali tossici contenuti in un'acqua, dell'analisi chimica del terreno e della natura fisica sua e del sottosuolo, come l'esame del clima daranno le indicazioni per poter vedere quali coltivazioni sono possibili, in base ai limiti di tolleranza dati dai diversi autori e dei quali noi abbiamo fatto cenno, rilevando però anche le discordanze

di risultati degli esperimenti fatti. Quando tutte le condizioni sono favorevoli come in Puglia, la questione della scelta delle coltivazioni possibili con una determinata acqua a percentuale anche relativamente alta di sali passa in seconda linea, in quanto basterà eccettuare quelle poche specie che dimostrano un' ipersensibilità ai sali, come i meloni, il fagiolo quarantino, la canapa, le patate, i limoni, le noci e si avrà ugualmente facile la scelta tra le molte piante, come in genere gli ortaggi, le piante foraggere, diversi alberi da frutta e le piante industriali di cui è nota la resistenza ai sali. Quando invece le condizioni non sono tutte favorevoli si scarteranno di mano in mano quelle piante che hanno minore resistenza ai sali, per limitarsi ad irrigare le poche che tollerano anche alte dosi, come il lupino, i vecchi medicai e specialmente la palma da datteri, di cui abbiamo visto che può tollerare dosi di salsedine fino al 10 ‰.

Uno dei criteri di scelta delle piante per terreni irrigati con acque salate è quello di dare la preferenza a quelle che hanno un abbondante fogliame rasente terra, come gli ortaggi, e delle radici profonde. Le foglie abbondanti proteggono infatti la terra contro un essiccamento eccessivo e le radici fittonanti assicurano la ricerca dell'alimentazione negli strati che si mantengono più umidi e nei quali quindi la concentrazione del sale nell'umidità della terra è minore.

Altra norma da eseguire è quella di scegliere piante e semi provenienti da zone in cui le coltivazioni siano fatte in terreni o con acque contenenti sale, abituandosi anche le piante a poco a poco a tollerare meglio l'azione nociva della salinità. Tra le piante di una stessa specie si è verificata talvolta una differenza abbastanza notevole da una varietà ad un'altra nel modo di tollerare il sale: converrà naturalmente attenersi alle più resistenti. Ad esempio, l'avena algerina si comporta bene in terreni salati, dove deperiscono le avene d'Europa. Così per i vigneti, alcune varietà di portainnesti si sono dimostrate assai più resistenti di altre.

Pratiche colturali. — L'abilità personale nel coltivare il terreno in modo da rendere meno sensibili gli effetti dei sali sulle piante ha un'importanza grande sulla possibilità di uso di acque salate per irrigazione. Questa abilità è assai notevole presso i semplici contadini ed ortolani delle diverse località, dove da anni e qualche volta da tempo immemorabile è diventato abituale l'uso di acque salate per irrigazione.

Ricorda a questo proposito il dr. Miège che i professori Kelley e Thomas, della Stazione Sperimentale della California, dando conto, in una pubblicazione, delle ricerche da loro fatte su piantagioni di agrumi in terreni salati, dimostrarono che dosi elevate di solfati e bi-

carbonati nel suolo provocano una clorosi uguale a quella osservata in terreni nettamente basici e che le pratiche colturali hanno un'influenza grande, sullo sviluppo della malattia, essendo l'azione del sale tanto più forte, quanto meno bene sono mantenute le piantagioni.

Le diligenti cure delle persone esperte di questo genere di coltivazioni sono specialmente rivolte a due scopi e cioè a mantenere nel terreno quanta più umidità è possibile e ad eliminare il sale che rimane nel suolo in modo che in un ciclo breve di tempo si torni alle condizioni iniziali. Pertanto, come già si è detto, conviene irrigare spesso, con poca acqua per volta e con quantitativi decrescenti, perchè ogni irrigazione trova aumentata dalla precedente la dose di sale nel terreno: usare molto concime organico, che rende più poroso il suolo e più facile quindi l'eliminazione verso il basso del sale di volta in volta portato dall'irrigazione: usare, tra i concimi chimici, il solfato ammonico e il perfosfato, che rendono più soffice il terreno: avere particolare cura delle piantagioni giovani, più facili a soffrire per l'azione dei sali, aiutandole con opportune concimazioni e lavorazioni superficiali del terreno, che meglio trattengono l'umidità vicino alla superficie: fare uso di sovesci, perchè costituiscono concimazioni organiche verdi, di maggesi e specie dei maggesi lavorati per impregnare il terreno di quanta umidità è possibile e renderlo poroso: sospendere ogni tanto l'irrigazione per facilitare l'eliminazione dei sali per effetto della pioggia.

Naturalmente saranno da curare in modo particolare quelle pratiche colturali che più si adattino al caso, a seconda della qualità e quantità dei sali contenuti nell'acqua, del clima e più ancora della natura fisica e chimica del terreno, condizioni queste delle quali bisognerà tenere particolare conto per l'uso di quei correttivi, di cui abbiamo parlato e che formano l'oggetto di continue applicazioni e prove in quei paesi che di essi hanno più bisogno.

Da ultimo ripetiamo che per l'eliminazione di sali può giovare il lavaggio con acqua dolce — quando questa è a disposizione in certi periodi dell'anno — e quel drenaggio sotterraneo che da noi è ancora poco applicato.

In conclusione il problema di irrigare terre con acque salate è assai delicato, ma la felice soluzione che ha avuto in molti casi dimostra le grande utilità che venga affrontato tutte le volte che se ne presenta certo il successo in seguito a diligente esame della qualità dell'acqua a disposizione, della natura del suolo e sottosuolo da irrigare, del clima e delle coltivazioni, che si vogliono fare. La pratica ormai acquisita in tante zone irrigate con tali acque — come

nelle Puglie e nelle colonie francesi dell'Africa del Nord — e gli studi ed esperimenti fatti in molte delle parti più progredite del mondo costituiscono un prezioso patrimonio per il progetto di nuove utilizzazioni di tali acque e per estendere ed intensificare le ulilizzazioni esistenti. Permangono per altro molte incertezze e divergenze che è utile siano al più presto eliminate con precise e sistematiche osservazioni.

Dott. Ing. Paolo Bignami

BIBLIOGRAFIA

1. I. F. Breazeale - *A study of the toxicity of salines that occur in black alkali soils.* Technical Bulletin N. 14, 1927. Agricultural Experiment Station, Tucson, Arizona.
2. Ing. G. Di Lonardo, Prof. E. Pantanelli, Dr. G. Potenza - « *Seconda relazione sull'attività dell'Ufficio speciale irrigazione dell'Ente Autonomo per l'Acquedotto Pugliese* ». Anno 1928.
3. P. R. Hibbard - *Alkali soils, origin, examination and management.* Circular 292, 1931. - Agricultural Experiment Station, Berkeley, California.
4. P. Levy-Salvador - *Hydraulique agricole.* - Dunod, Paris, 1928.
5. Dr. M. Em Miège - *La question des eaux salées au Maroc.* « *Revue de Geographie Marocaine* », Settembre 1932.
6. Ing. Noviloff - *Le acque salate e le piante coltivate.* « *Agricoltura Coloniale* ». Firenze, Agosto 1932.
7. Prof. E. Pantanelli - *Irrigazione con acque salmastre.* « *Risveglio Agricolo* » della Cattedra Ambulante d'Agricoltura di Taranto. N. 2 e 3, Anno 1929.
8. N. Passerini & P. Galli - « *Sperimenti intorno l'azione del cloruro sodico contenuto nell'acqua di irrigazione su di alcune piante coltivate* ». Atti della R. Accademia dei Georgofili. - Quinta Serie, Volume XXIV. Anno 1927.
9. V. Peglion - *Le Bonifiche in Italia* - N. Zanichelli, Bologna 1924.
10. C. Ruggiero – *Utilizzazione delle acque per irrigazione.* - Casa Editrice Dr. A. Milano, Padova, 1926.
11. B. Youngblood - *The effect of salt water on rice.* Bulletin N. 371, 1927. Agricultural Experiment Station, Texas.

P. B.

Il fabbisogno italiano di prodotti agrari tropicali e subtropicali

CEREALI

È nota la difficoltà che si incontra nello stabilire quali siano i cereali tipici dei paesi caldi, se si fa eccezione per alcuni come per es. la Durra, il Taf, il Dagussà, il Bultuc ed altri simili i quali non vengono minimamente importati in Italia. Pertanto, escludendo a priori il Frumento sul quale non possono rimanere equivoci, considererò il quantitativo introdotto in Italia di Granturco, di Orzo, di Avena e di Riso perchè, quantunque le piante che li producono siano piante ubiquitarie, e vengano molto estesamente coltivate nei paesi temperati, esse prosperano bene e sono assai diffuse anche nei paesi caldi in genere e specialmente nelle località più o meno temperate che si trovano comprese fra i tropici.

Del resto basta considerare le provenienze di questi cereali introdotti in Italia, per convincersi quale parte importante essi abbiano negli scambi internazionali italiani.

GRANTURCO (Importazione).

	bianco	altro
Media 1909-13	q.li 230	q.li 3.783.000
» 1923-27	» 35.475	» 3.273.192
» 1928-32	» 198.996	» 7.350.252
Anno 1928	» 202.530	» 8.931.880
» 1929	» 216.640	» 7.441.890
» 1930	» 197.740	» 6.941.010
» 1931	» 164.320	» 7.217.400
» 1932	» 213.760	» 6.219.080

Il Granturco importato viene nella quasi totalità consumato in Italia essendo l'esportazione in questi ultimi anni rappresentata da valori trascurabili. Esso proviene per la maggior parte dall'Argentina e dall'Europa Orientale e in piccola parte dagli Stati Uniti d'America. Durante la guerra esso fu importato anche dall'Africa Meridionale e dall'India. Negli ultimi anni si è avuta una notevole intensificazione degli acquisti sui mercati dell'Europa Orientale a scapito delle provenienze americane.

Orzo (Importazione).

		tallito	(malto)	altro
Media	1909-13		q.li 177.790 (1)	
»	1923-27	q.li 168.746		q.li 68.540
»	1928-32	» 108.046		» 156.728
Anno	1928	» 139.810		» 46.950
»	1929	» 141.890		» 29.820
»	1930	» 118.870		» 168.920
»	1931	» 80.660		» 255.130
»	1932	» 59.000		» 282.920

L'esportazione dall'Italia di questo cereale è praticamente nulla. L'Orzo tallito proviene principalmente dall'Europa Centrale e in parte degli Stati Uniti d'America; le provenienze dell'Orzo « altro » non risultano dalle statistiche, ma si può ritenere che quelle dal Nord Africa abbiano una certa importanza ed ancor più ne possano avere in avvenire. Da notare la notevole diminuzione nella importazione dell'Orzo tallito a cominciare dal 1929 e il corrispondente aumento dell'importazione dell'Orzo « altro » ad incominciare dallo stesso anno, indice questo evidente del crescente sviluppo in Italia dell'industria della maltizzazione.

Avena (Importazione).

Media	1909-13	q.li 1.192.724	Anno	1929	q.li 693.800
»	1923-27	» 1.229.136	»	1930	» 1.340.170
»	1928-32	» 1.270.974	»	1931	» 1.536.000
Anno	1928	» 1.063.570	»	1932	» 1.721.330

L'Avena viene importata più che altro dall' Argentina e dall'Europa Sud Orientale e in parte anche dal Nord Africa Francese; ultimamente l'U. R. S. S. va riacquistando l'importanza che aveva anteguerra come fornitrice, mentre vanno perdendone la Romania e il Nord Africa Francese. Da notare il leggero, costante aumento nell'importazione accentuatosi nell'ultimo triennio. L'esportazione di Avena dall'Italia è praticamente nulla.

Riso (Importazione).

		con lolla	semigreggio	lavorato
Media	1909-13	q.li 652	q.li 14.996	q.li 9.842
»	1923-27	» 2.656	» 14	» 7.256
»	1928-32	» 870	» 5.604	» 25.868
Anno	1928	» 300	» 10	» 28.720
»	1929	» 3.010	» 30	» 24.030
»	1930	» 10	» 27.980	» 30.030
»	1931	» 500	» —	» 23.680
»	1932	» 530	» —	» 22.880

(1) Le statistiche doganali danno il movimento commerciale del Malto separatamente da quello dell'Orzo solamente dal 1914.

L'importazione ha luogo principalmente dall'India; in minor quantità dal Giappone, dagli Stati Uniti d'America, dall'Egitto ecc. Non vanno passati sotto silenzio i notevoli quantitativi di riso greggio e semilavorato che vengono importati solo temporaneamente per essere sottoposti a lavorazione atta a rendere il Riso commestibile e commercialmente bianco, quantitativi che ho creduto meglio di tenere distinti per l'ultimo quinquennio e che non sono compresi nelle cifre che precedono (1).

Ma l'Italia è paese eminentemente esportatore di Riso e le esportazioni sono dovute sia alla produzione nazionale che è superiore al consumo (2), sia alla riesportazione di riso importato temporaneamente e riesportato dopo la lavorazione (3).

L'importazione è rappresentata da riso di qualità più scadente, l'esportazione invece da riso di qualità più fine.

* * *

Sarebbe opportuno far menzione anche del quantitativo importato annualmente in Italia di farine di cereali; ma i dati che ho potuto raccogliere, mentre mi dicono che l'importazione di queste farine non raggiunge nel suo complesso un'entità di grande importanza, d'altra parte sono incompleti e presentano gravi lacune. Per queste ragioni ho creduto più opportuno saltare del tutto l'argomento.

Dott. Giuseppe Palloni

(1) Importazione temporanea di Riso per essere sottoposto a lavorazione atto a renderlo commestibile e commercialmente bianco (quantità non comprese nella statistica ordinaria dell'importazione del riso):

Anno	1928	1929	1930	1931	1932
Q.li	174.660	225.060	3.140	—	2.000

(2) Esportazione di Riso:

	con lolla		semigreggio		lavorato		
Media 1909-1913	q.li	89.338	q.li	99.396	q.li	484.338	
» 1923-1927	»	14.056	»	329.015	»	1.372.166	
» 1928-1932	»	91.486	»	600.054	»	1.078.538	
Anno 1928	»	69.320	»	433.040	»	1.409.390	al netto delle quantità importate temporaneamente e successivamente riesportate.
» 1929	»	82.250	»	522.250	»	1.158.330	
» 1930	»	58.850	»	664.200	»	1.362.790	
» 1931	»	25.970	»	785.190	»	743.990	
» 1932	»	220.790	»	650.590	»	718.190	

(3) Riesportazione di Riso lavorato (quantità non compresa nella statistica ordinaria di esportazione di Riso):

Anno	1928	1929	1930	1931	1932
Q.li	151.270	193.900	52.940	—	120

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

DELLA UTILIZZAZIONE DELLE SANSE NELL'ALIMENTAZIONE DEI SUINI si occupa il Dott. Stigliano nel fascicolo di Settembre 1933 della « *Rivista di Zootecnia* ». Egli, dopo avere esposto un metodo per la essiccazione della sansa e riportati i risultati di esperimenti di alimentazione di suini, così conclude :

1) La sansa vergine di olive, disossata ed essiccata col metodo che è stato illustrato nella presente relazione, rappresenta un mangime ben conservabile da una campagna olearia all'altra, ben appetito dai suini ed utilizzabile senza inconvenienti per l'alimentazione di questi, anche in proporzioni di oltre il 50% della razione.

2) Il valore nutritivo della sansa così preparata è risultato di circa unità foraggere 0,61.

3) I suini ingrassati con sansa vergine disossata ed essiccata associata ad orzo e fave hanno presentato aumenti giornalieri di peso pressochè eguali a quelli dei suini ingrassati con solo orzo e fave ed hanno fornito prodotti (carne, salami, lardo e sugna) di valore commerciale non inferiore a quello dei corrispondenti prodotti dei suini ingrassati con orzo e fave.

4) L'impiego della sansa vergine disossata ed essiccata è risultato economicamente vantaggioso dati i prezzi dei mangimi nel periodo dell'esperimento.

5) Tenendo presente il fatto che nel Mezzogiorno d'Italia si verifica spesso una gran deficienza di foraggi, che il trasporto dei mangimi riesce eccessivamente costoso e che, per contro, la sansa vergine è un sottoprodotto più o meno abbondante in molte aziende agrarie, la sua preparazione nel modo descritto ed il suo impiego come mangime nei suini può essere in molti casi consigliabile.

CURA DELLA STRONGILOSI GASTRO-INTESTINALE DEGLI OVINI. — È indicata nel N. 8, 1933 della « *Rassegna armentaria* ». L'anonimo autore dell'articolo, dal quale si tolgono queste notizie, dopo aver dati cenni della malattia, a proposito della cura dice che qualunque sia il trattamento adottato per combattere la gastroenterite parassitaria è sempre necessario somministrare contemporaneamente una nutrizione ricca, ricostituente, tonica, ed aggiungere sale pastorizio agli alimenti.

Tutti gli autori consigliano per cura la polvere di noce d'areca nella dose di 50 grammi, unita ad un grammo, o al massimo due, di acido arsenioso ; trattamento che deve esser fatto giornalmente, per dieci giorni di seguito, somministrandolo nella crusca.

Una cura economica ed efficace, largamente usata ove la malattia domina e produce gravi danni, è il solfato di rame in soluzione dall'uno all'uno e mezzo per cento. Questa soluzione è somministrata nella dose di 40-60 grammi agli agnelli, di 60-100 agli agnelloni e di 100-160 agli ovini adulti.

Il Laboratorio del Servizio di allevamento del Marocco prepara dal 1925, sotto il nome di polvere di Theiler, una mescolanza cupro-arsenicale molto attiva con-

tro la strongilosi gastrointestinale, composta di una parte di arseniato di soda (con l'80% di anidride arseniosa) e di quattro parti di solfato di rame. Questo preparato, come in genere quelli di rame, non costituisce un vero rimedio contro la malattia, anzi può affrettare la fine dei soggetti in stato grave, ma è un efficacissimo mezzo preventivo, perchè distrugge il parassita che deve deporre le uova. Esso deve essere sempre somministrato col controllo del tecnico.

IL PORTAINNESTI 554-5, dice il Prof. Racah nel N. 10, 1933 di « *L'Italia agricola* », è stato, fino ad ora, a torto negletto. Esso, che è un ibrido di *Aestivalis-Monticola*×*Riparia-Rupestris*, insieme alle elevatissime percentuali di calcare del terreno (70 a 80%), sfida le estati più siccitose. ed in casi speciali di terreni oltremodo difficili può rendere utilissimi servizi.

L'A. cita un esempio di ricostituzione di vigneti in terreno galestrino contenente elevatissime quantità di calcare (80%), e dice aver ritenuto opportuno divulgare tale esempio, perchè siffatti terreni (calcari pulverulenti del travertino quaternario, galestri bianchini — volgarmente *biancanelle* — dell'eocene marne del cretaceo etc.) tratto tratto si riscontrano nelle diverse regioni d'Italia, ed è bene che il viticoltore sappia che essi non costituiscono un ostacolo insormontabile alla sua volontà di metterli in valore.

UNA NUOVA TECNICA PER IL TRAPIANTO è quella di semenzai sistema Perucci. Con questo sistema si viene ad eliminare la sospensione di attività vegetativa che si riscontra sempre nel trapianto effettuato con i sistemi finora in uso; la piantina messa a dimora continua a vegetare senza interruzione e non risente affatto del cambiamento di ambiente, perchè porta con sè, col pane di terra proporzionato al proprio sviluppo, le numerose radici di cui è provvista, tutte intatte e perfettamente distribuite nel fertile e fine terriccio in cui è nata od è stata trapiantata.

Nei semenzai, vivai e vasi semplici e multipli a celle scomponibili e trasportabili sistema Perucci, le piantine sono equidistanti ed indipendenti l'una dall'altra, in perfetta uniformità di ambiente, per il che assumono uno sviluppo aereo, e particolarmente radicale, irraggiungibile con qualsiasi altro sistema.

Il materiale usato è vario, e costituito da blocchiere di metallo, di celluloide, o da blocchiere e vasi scomponibili (semplici e multipli) di terra cotta e di ardesia artificiale.

(Da « *L'Agricoltura razionale* », Ottobre 1933-XI).

COLTURE CHE POSSONO ESSERE ASSOCIATE NELLO STESSO TERRENO. — A questo proposito, nel N. 743 della « *Revue agricole de l'Afrique du Nord* » è messo in evidenza l'interesse che presenta nel Nord Africa il trifoglio alessandrino come coltura intercalare negli orti o nelle piantagioni di alberi fruttiferi, soprattutto in vista dell'utilità che se ne ritrae sovesciandolo.

Un esperimento di sovescio coltivando il trifoglio alessandrino nelle condizioni seguenti è stato fatto alla Stazione sperimentale di arboricoltura di Bougie ed ha dato risultati interessanti. Tra gli interfilari, larghi 6 metri, di alberi

fruttiferi è stata seminata a trifoglio alessandrino una striscia di 3 metri di larghezza, inpiegando 20 kg. di semente per ogni ettaro effettivamente seminato. Il primo taglio è stato sparso sulla parte di terreno seminato a trifoglio, il secondo è stato lasciato sul posto ed il tutto poi è stato sovesciato con una aratura profonda 25 cm.

È stato rilevato che fruttiferi e trifoglio hanno vegetato normalmente senza nuocersi, almeno in modo apprezzabile.

GLI ASPETTI ECONOMICI DELLA PRODUZIONE DEI TABACCHI IN TRIPOLITANIA sono esposti in un molto diligente articolo del Dott. Prinzi, pubblicato nel N. 9-10, 1933 del « *Bollettino del R. Ufficio per i Servizi agrari della Tripolitania* », dal quale togliamo i seguenti dati e notizie.

Le coltivazioni concesse per l'annata agraria in corso sono state fatte a 156 metropolitani e 937 indigeni per un complesso di ha. 361,91, e specificamente per queste varietà di tabacco: ha. 93,50 per Salento; 16,04 per Erzegovina; 5.57 per Tripoli; 42,99 per Fezzani; 0,56 per Tombacki; 12,91 per Xanti Yakà; 44,59 per Perustitza e 3,75 per Sansum.

Per acquisti di foglia da parte dei Monopoli i concessionari percepirono nel 1932 Lire 2.152.000, e si prevede che quest'anno essi percepiranno L. 2.100.000.

L'Azienda Tabacchi Italiani, come si sa, ha in concessione sul Garian 1.000 ha. di terreno ove, fino ad ora, ha immesso 175 famiglie coloniche con 1158 componenti, ed altre 55 con circa 320 componenti ne immetterà entro il 1933. Nel 1932 ha coltivati 44 ha. a tabacchi levantini e 142 quest'anno.

Nell'anno finanziario 1932-33 presso la Manifattura dei Monopoli coloniali sono stati lavorati kg. 426.750 di tabacchi, e dalla nostra occupazione ad oggi la Manifattura di Tripoli ha lavorato kg. 4.144.562.203 di tabacco.

È interessante rilevare che mentre nel 1923-24, primo anno definitivo dell'assestamento dei Monopoli, su 320.055 kg. di tabacco lavorato solo 31.173 provenivano dalla produzione locale, per la campagna 1933-34 su kg. 586.350 che si prevedono, 486.000 saranno di produzione locale; ossia, in dieci anni, da una utilizzazione di tabacco locale minore del 10% di quello complessivamente lavorato, si è giunti a più dell'80%.

LE ANTICHE COLONIZZAZIONI DELLA LIBIA NEI RAPPORTI CON L'AMBIENTE FISICO è il titolo di un dotto articolo pubblicato da A. Fàntoli nel fascicolo di Ottobre 1933 di « *Rivista delle Colonie italiane* », nel quale, appunto, esamina come si sieno costituite in Libia le antiche colonizzazioni.

ALCUNE OSSERVAZIONI SUI VITIGNI IBRIDI PRODUTTORI DIRETTI IN ALGERIA, fa E. Vivet nei N.ri 737 e 743 della « *Revue agricole de l'Afrique du Nord* ». Egli dice che quest'anno si sono nettamente affermati gli ibridi *Seibel 7.053*, *8.745* e *8.916*, introdotti soltanto da qualche anno in Algeria.

Su altri ibridi dà queste notizie:

Seibel 6.131, è produttivo, ha numerosi grappoli; il vino è colorito, ma di gusto particolare.

Seibel 5.450, non ha molti grappoli, ma la sua produzione è regolare. La sua resistenza alle malattie crittogamiche è buona, il vino ben colorito.

In complesso è più interessante del precedente.

Seibel 4.357, è vigoroso. Il colore del suo vino è intenso, tendente al violetto. Bisogna proseguire le prove circa il suo comportamento.

LE PRINCIPALI VARIETÀ DI CARCIOFO COLTIVATE IN ALGERIA sono il Carciofo verde di Provenza, il Carciofo violetto di Provenza, il Carciofo verde di Laon.

(Dal N. 11, 1933, della « *Revue d' Horticulture e d'Agriculture de l'Afrique du Nord* »).

I GRANI PRECOCI NELLA REGIONE DI TLEMCEN. — Nel N. 737 della « *Revue agricole de l'Afrique du Nord* » sono riportati i risultati ottenuti nel 1933 con prove colturali di diverse varietà di grani precoci, che, riassunti, sono i seguenti:

Cadet 335. Semiprecoce; durata di vegetazione, 180 giorni. Accestimento debole, molto resistente all'allettamento, assai sensibile alla ruggine e al carbone. Alti requisiti per la panificazione. Rendimenti ottenuti: da 12 a 19 quintali all'ettaro.

Varietà da raccomandarsi.

Pusa 422. Precoce; durata di vegetazione, 170 giorni. Molto resistente all'allettamento, ma si sgranella facilmente. Alti requisiti per la panificazione. Rendimenti ottenuti: da 14 a 22 quintali all'ettaro.

Varietà ad alto rendimento, da raccomandarsi a malgrado che si sgranelli. La sua precocità le fa raggiungere la maturazione prima che si manifestino gli effetti dello Scirocco.

Florence-Aurora 588, importata dalla Tunisia nel 1930 e che ha dati risultati molto interessanti. È da raccomandarsi: ha alto valore per la panificazione, resiste all'allettamento, ma è assai sensibile alla ruggine.

Si sono avuti rendimenti da 15 a 27 quintali all'ettaro.

Baroota 52, moltiplicata dal Servizio botanico della Tunisia ed importata nella regione di Tlemcen nel 1930. Ha buone qualità per la panificazione, è di buon rendimento e resiste alla ruggine. Ha dati rendimenti da q.li 19,6 all'ettaro a 25.

Altre varietà han pure dati risultati soddisfacenti: la *Tuzelle di Malaga*, notevole per la sua precocità, ma di mediocre valore per la panificazione; il *Frumento rosso Tarbes*, detto di *Montagnac*, semi-tardivo, sensibile alla ruggine e all'allettamento, di buona produttività, ma di mediocre valore per la panificazione.

SULL'ALLEVAMENTO DEGLI OVINI E DEGLI EQUINI NEL SUD TUNISINO il Signor Desenlis scrive nel N. 153 del « *Bulletin* » della « Direzione generale dell' Agricoltura, del Commercio e della Colonizzazione della Reggenza di Tunisi ».

L'A. dopo aver messo in rilievo che il Sud Tunisino è ben differente dalla parte Nord della Reggenza e che l'irregolarità delle pioggie non permette la stessa varietà delle colture praticate in quest'ultima regione, traccia un'ampia

monografia del territorio che studia e poi si occupa minuziosamente dei due allevamenti sopra indicati.

Infine, a modo di conclusione, dà dei consigli agli agricoltori che vogliono installarsi nel Sud Tunisino e che possono così riassumersi: oculata scelta del terreno in modo da usufruire delle acque di scorrimento; nella costruzione della casa spendere il meno possibile; costruire subito un pozzo con abbevératoio ed una piccola scuderia (in seguito, se le annate saranno buone, costruirà una casa, un ovile ed una scuderia più grandi); l'allevamento dovrà esser condotto razionalmente; impiantare progressivamente oliveti e colture arbustive varie (per esempio: 50 ha. all'anno).

LA COLTURA DELLA *CINCHONA* AL CONGO BELGA. — I primi esperimenti di acclimatazione di queste piante risalgono al 1921. Quattordici piedi di *C. Succirubra* provenienti da Laeken furono piantati a Katana, nella regione di Kivu, ad una altitudine di circa 1.500 metri.

Tre anni dopo giunsero altri piedi di *C. ledgeriana* dalla stessa provenienza e furono coltivati nella stessa regione con egual successo.

Nel 1926 furono sparse nei diversi distretti della Colonia le sementi e le piantine provenienti dalle colture di Katana, e gli esperimenti di acclimatazione furono favorevoli in numerosi punti ed a diverse altitudini, anche a 380 m., cioè a circa 1.500 metri più basso della situazione normale.

Altra serie di esperimenti fu intrapresa nel 1927, a Tskibinda, partendo da semi provenienti dalle migliori specie di Giava. A questo punto sorse il dilemma se era opportuno lasciar formare degli incroci con le varietà indigene o distruggere sistematicamente tutto ciò che si allontanava dal tipo prestabilito.

L'Ing. agronomo Sternou, che ne scrive nel N. 10, 1933 di « *Agriculture et Élevage au Congo Belge* » è di opinione sia opportuno lasciare ibridare tutte le specie, e poi, dopo ulteriore esame, eliminare gli ibridi insufficienti: sistema che egli ritiene il più giudizioso perchè, se l'esperienza di Giava ha dimostrato che soltanto le *C. succirubra* e *ledgeriana* sono le varietà più interessanti per le Indie Neerlandesi, niente si oppone a che si possano trovare varietà che meglio si adattino al Congo.

Successivamente, dice l'A., mentre si attende sorge l'altro problema: se convenga cioè estendere le buone varietà di chinachina, e particolarmente le *C. succirubra* e *ledgeriana* a tutto l'oriente, a tutto il centro e a tutta la parte occidentale della Colonia.

Per quanto riguarda il rendimento è indubbio che il Congo giunge troppo tardi per poter far concorrenza alle produzioni degli altri paesi; e quindi è preferibile abbandonare l'idea di piantagioni industriali, fino al giorno nel quale sarà stata trovata una varietà congolese clinicamente più attiva e specialmente adatta alla colonia.

In quanto si riferisce alla diffusione è da tener presente che interessano varietà facilmente adattabili e di utilizzazione facile.

Dimodochè, riassumendo, attualmente il problema della coltivazione della chinachina al Congo Belga è lo stesso di quello che fu anni addietro in Indocina e nell'Africa Equatoriale Francese: fabbricare sul posto estratti attivi o polveri di scorza per l'utilizzazione indigena.

LA COLTURA DEL CAFFE' AL MADAGASCAR ha fatto assai rapidi progressi; nel 1910 l'isola esportava solo 110 ton. di caffè mentre nel 1932 ne ha prodotte 16.000 ed esportate 13.500. Per giungere a questi risultati ha dovuto superare non lievi difficoltà, specialmente dovute alla scarsezza ed irregolarità della mano d'opera.

Le piantagioni dei coloni sono in genere ben tenute; non sempre, invece, quelle degli indigeni.

Gli indigeni usano procedimenti rudimentali, ai quali prendon parte tutti i membri della famiglia, senza intervento di capitali; non hanno materiali per la coltura e per istrumento di preparazione del prodotto posseggono soltanto il mortaio per la quotidiana decorticazione del riso. Cosicchè le piantagioni dànno raccolti scarsi e possono esser focolai di malattie.

L'Amministrazione locale si è preoccupata di educare gli indigeni, ed agenti europei ed indigeni del Servizio di volgarizzazione vanno di villaggio in villaggio a fare opera di istruzione. Inoltre, esistono già dei raggruppamenti di coltivatori ai quali saranno fatti prestiti per l'acquisto in comune di macchinari.

Per ora i coloni acquistano dagli indigeni il prodotto grezzo o semilavorato, che poi lavorano perchè abbia le caratteristiche richieste per l'esportazione.

Il problema della produzione si può dire risolto: bisogna risolvere quello della presentazione del prodotto, aiutando i piccoli piantatori europei ed i piantatori indigeni a procurarsi il materiale, a creare piccoli stabilimenti per il trattamento e la classificazione del prodotto nei posti di imbarco.

(Dal N. 10, 1933 di « *Agriculture et Élevage au Congo Belge* »).

I CAFFÈ SPONTANEI DEL MADAGASCAR, finora conosciuti, sarebbero secondo il Sig. Jumelle (N. 1, 1933 degli « *Annales du Musée coloniale de Marseille* »): *Coffea brachypkylla, C. mauritania, C. Perrieri, C. madaga scariensis, C. Albizetti, C. Augagneuri, C. Gallieni, C. Bonnieri, C. Mogeneti, C. tetragona, C. utilis, C. ciliolala, C. buxifolia.*

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

PROVVEDIMENTI A FAVORE DELLE COLONIE. — Con R. Decreto 13 Luglio 1933, n. 994 vengono esentati dalla tassa sugli affari di cui ai RR. DD. 3 Luglio 1921, n. 1174 per la Colonia Eritrea, e 2 Ottobre 1924, n. 1674 per la Somalia Italiana:

a) gli atti costitutivi di Istituti di risparmio ed Enti di credito agrario e gli atti relativi all'apertura di loro filiali, le modificazioni degli atti medesimi e le procure speciali che possono occorrere per il ritiro delle somme iscritte nei libretti nominativi degli Istituti stessi anche in caso di uso;

b) i libretti e ricevute rilasciate dagli Istituti ed i registri di contabilità anche a matrice tenuti dagli Istituti stessi. In caso di uso saranno applicate le tasse proprie di detti atti secondo le tariffe vigenti in Colonia;

c) tutti gli atti, scritti e contratti riguardanti le operazioni di credito agrario compiuti dagli Istituti ed Enti debitamente autorizzati;

d) tutti gli atti, scritti e contratti relativi alla concessione di terreni demaniali destinati alla colonizzazione, esclusi gli atti di sub-concessione, subaffitto, vendita, devoluzione, donazione e simili, fermo, per la Somalia, il disposto dell'art. 18 del R. Decreto 24 Gennaio 1929, n. 226.

TRIPOLITANIA

— Da « *L'Avvenire di Tripoli* » riportiamo i seguenti dati relativi al lavoro compiuto fino al 10 Ottobre 1933-XI dai due Manipoli della VI Centuria CC. NN. della 1ª Legione Libica permanente nell'avvaloramento dei terreni loro assegnati a Suani ben Adem.

Si rammenta che allo scadere del termine stabilito di cinque anni il terreno avvalorato verrà diviso in piccoli lotti fra i militi che avranno lavorato per l'intero periodo, e che così diverranno proprietari di un podere sufficiente all'esistenza di una famiglia. Si rammenta pure che tutti i lavori agricoli, da muratore, di scavo etc., sono stati eseguiti esclusivamente dai Militi.

Il 1° Manipolo, che ebbe in consegna il 30 Marzo 1931, 384 ha. di terreno, ne ha appoderati 320, con olivi consociati a mandorli e vigne, mettendo a dimora: 15.610 olivi, 16.500 mandorli, 28.900 talee di viti, 750 aranci, 140 fruttiferi vari, 16.300 eucalipti, 18.500 piante forestali varie.

Ha creato un ettaro e mezzo di irriguo con canali di cemento e frangiventi, ha scavati 2 pozzi trivellati di circa m. 60 di profondità ed ha in corso di escavazione altri 2 pozzi, ha costruito 2 vasche di pietrame e cemento della capacità di mc. 180 ciascuna ed una di mc. 80, ed ha impiantato 2 aereomotori rotativi ed uno semplice.

Ha costruito 8 case coloniche di 4 vani ciascuna, 8 magazzini ed 8 stalle per 6 quadrupedi ciascuna, ed ha in via di costruzione un'altra casa di 3 vani.

Finora ha raccolto 150 q.li di orzo e 200 di foraggio. Possiede 3 cavalli, 2 puledri, 2 muli, 14 cammelli ed 1 zebù.

Il 2° Manipolo ebbe in consegna 650 ha. il 14 Novembre 1932 e ne ha appoderati 230 con olivi consociati a mandorli e vigne, mettendo a dimora 9.590 olivi, 9.500 mandorli, 17.900 talee di viti, 262 aranci e fruttiferi vari, 12.500 eucalipti e 4.000 piante forestali varie.

Ha impiantato un ettaro e mezzo di irriguo con frangiventi; ha scavato un pozzo trivellato profondo m. 58 con avampozzo di m. 27,60 e altri 3 pozzi profondi in media m. 27; ha costruito 3 vasche di pietrame e cemento, una di mc. 175 di capacità e due di mc. 80 ciascuna. Ha costruite 2 case di 4 vani ciascuna, 4 magazzini e 4 stalle per 6 quadrupedi ciascuna, ed ha gettate le fondamenta di altre 2 case di 3 vani ciascuna. Ha pure costruito la cabina protettiva per un aereomotore, la quale serve anche da magazzino per attrezzi.

I raccolti finora effettuati sono 240 q.li di orzo e 250 di fieno.

Possiede 4 cavalli, 6 muli, 10 cammelli ed uno zebù.

CIRENAICA

Notizie meteorologiche. — Nel mese di Settembre non si sono verificati fenomeni meteorologici di particolare interesse, all'infuori, in qualche località della Colonia, di qualche piovasco caratteristico della stagione.

Le temperature, salvo qualche giorno di calori intensi, si sono mantenute in limiti moderati ed i venti che hanno predominato sono stati quelli dei quadranti settentrionali. I ghibli, di solito, molto frequenti in questo mese, si sono manifestati nei primi tre giorni della terza decade.

Frequenti e persistenti sull'altipiano sono state le formazioni di nebbie nelle ore notturne e mattinali ed abbondanti depositi di rugiada.

I dati delle principali osservazioni meteorologiche eseguite nelle più importanti stazioni della Colonia sono riassunte nella seguente tabella:

STAZIONI	Temperatura assoluta		Temperatura media		Precipitazioni		Predominanza dei venti
	Mass.	Min.	Mass.	Min.	nel mese	19-10-932	
Bengasi (Berka) . . .	37,3	14,5	28,0	18,2			N
Bengasi (Fuehiat) . . .	40,4	12,3	30,9	16,3	0,1		
Tocra	38,0	16,4	27,2	19,7	0,2		N
Derna	36,0	14,4	26,8	17,7			NW
Tobruch	32,8	16,3	25,5	20,7			NW
Agedabia	40,7	11,6	31,5	15,7			N
El Abiar	36,6	9,6	28,7	16,2			N
Barce	37,4	10,2	28,3	14,3	1,5		NE
Gubba	31,7	12,3	24,0	15,5	0,2		NW
Soluk	37,3	12,0	29,9	15,9	3,5		N

Agricoltura. — I concessionari hanno portato a buon punto le arature per le prossime semine che, se la stagione avrà un decorso regolare, avranno inizio verso la fine di Ottobre. Anche i lavori preparatori per le piantagioni sono in corso, come pure sono stati eseguiti in quasi tutte le aziende i lavori di di sconcatura e concimazione alle piantagioni già esistenti.

Il raccolto degli olivi gentili, piantati in passato nei dintorni di Bengasi, ed attualmente in produzione, si presenta in quest'anno molto soddisfacente.

Le prime partite di olive affluiscono già all'Oleificio sperimentale del R. Ufficio agrario. Tenuto conto che la molitura delle olive è stata appena iniziata, ci riserviamo di fornire maggiori schiarimenti su questo argomento nei prossimi bollettini mensili.

L'Ente per la Colonizzazione della Cirenaica prosegue con ammirevole attività nei lavori di appoderamento e di organizzazione di tutti i servizi che

permetteranno di poter sistemare convenientemente le famiglie coloniche di prossimo arrivo.

Essendoci solo recentemente pervenuti gli ultimi dati sulla produzione cerealicola, a completamento di quelli già pubblicati nei precedenti bollettini, presentiamo il quadro completo della produzione di grano ed orzo avutasi nella annata in corso:

Circoscrizione della Marmarica	q.li	39.707	di	orzo	q.li	89	di	grano
» di Derna	»	8.090	»	»	»	2.250	»	»
» » Apollonia	»	2.677	»	»	»	837	»	»
» » Barce	»	3.910	»	»	»	2.630	»	»
» » Bengasi	»	87.715	»	»	»	1.275	»	»
» » Agedabia	»	11.762	»	»	»	892	»	»
Oasi sahariane, di Gialo, Augila, Gicherra, Cufra e Giarabub	»	2.842	»	»	»	647.5	»	»
Totale	q.li	156.703	di	orzo	q.li	8.611,5	di	grano

Pascoli e bestiame. — Le condizioni dei pascoli sono discrete e solo in pochi casi si è sentito il bisogno di spostare il bestiame in cerca di pasture migliori.

Lo stato di nutrizione del bestiame in genere è buono, come pure le condizioni sanitarie. I pochi casi di vaiolo verificatisi, e che avevamo segnalati nel precedente bollettino, sono rimasti circoscritti. Nella zona di Barce si sono avuti alcuni casi di rogna negli ovini, prontamente ed energicamente curati. In alcuni greggi negli ultimi del mese si sono avuti i primi parti.

Con D. G. del 30 Agosto 1933 anno XI° n. 40958 che riportiamo integralmente qui sotto, sono state fissate le norme che disciplinano l'importazione di ovini in Cirenaica:

« IL VICE GOVERNATORE DELLA CIRENAICA

Visto l'art. 12, lettera b) della « Tariffa dei dazi doganali della Tripolitania e della Cirenaica », approvata con R. D. 30 Giugno 1927, n. 1259;

Riconosciuta la necessità di disciplinare l'importazione degli ovini, perchè questa non debba in alcun modo costituire, con l'introduzione di razze non idonee per origine etnica, condizioni ambientali e fini economici, un pericolo per l'incremento e il miglioramento zootecnico della Cirenaica;

Tenuto conto dell'opportunità di riservare al Governo l'indirizzo ed il controllo su tutte le attività zootecniche della Colonia, senza peraltro impedire alla seria e prudente iniziativa dei privati allevatori la possibilità di effettuare a titolo sperimentale incroci o trapianti di razze ovine diverse da quelle indigene;

DECRETA:

Art. 1. - L'importazione in Cirenaica, via terra e via mare, di ovini che non siano della razza indigena locale (a coda grassa) è vietata.

Sono considerati della razza indigena locale gli ovini di razza indigena (a coda grassa) provenienti dalla vicina Tripolitania.

Art. 2. - L'importazione di ovini di razza diversa dalla su accennata a scopo di puro allevamento (incrocio, trapianto, selezione, ecc.) potrà essere consentita solo alle seguenti condizioni:

a) che gli interessati allevatori presentino regolare domanda al Governo della Cirenaica, il quale la sottoporrà al giudizio inappellabile di un consiglio zootecnico, che verrà nominato con separato Decreto;

b) che la domanda specifichi la razza, il sesso, il numero degli ovini di cui è richiesta l'importazione, nonchè la loro provenienza. gli scopi precisi zootecnici cui gli stessi animali si destinano e la località in Colonia ove s'intendono effettuare gli esperimenti;

c) che tali esperimenti restino sotto il controllo del Governo, il quale potrà anche sospenderne il corso per giustificati motivi inerenti alle non raggiunte finalità dell'allevamento e all'inosservanza delle norme cui deve attenersi l'allevatore.

Art. 3. - Le contravvenzioni al disposto di cui all'art. 1 del presente decreto, sono punite con la pena pecunaria da L. 200 e L. 1000 e con la confisca del bestiame di cui si è tentata l'importazione.

Art. 4. - Il bestiame ovino di razza diversa da quella indigena locale, preesistente all'entrata in vigore del presente decreto nel territorio della Cirenaica, dovrà essere denunciato ai commissariati o agli uffici di Governo dal proprietario o detentore, entro un mese a datare oggi ».

Bengasi, li 30 Agosto 1933-XI.

Oasi Sahariane. — Dalle notizie pervenuteci il raccolto dei datteri è molto promettente.

Le condizioni di nutrizione e sanitarie del bestiame sono buone.

Attività sperimentale. — Proseguono i lavori di aratura e parcellamento per le semine e gli scassi per le piantagioni. I lavori per i campi di orientamento e sperimentali della nuova Sezione Agraria di Cirene sono già a buon punto.

Bengasi, Settembre 1933-XI. P.

— L'« *Illustrazione coloniale* » pubblica che l'esportazione in Norvegia di sale della Colonia dà buone promesse. Il primo carico di 1.000 tonnellate, destinato alla lavorazione del merluzzo pescato nel Mar del Nord, è apparso rispondente ai requisiti richiesti, ed è probabile che l'ordinazione, stabilita in 50.000 tonnellate da fornirsi in cinque anni, possa venire sin da ora aumentata.

ERITREA

— Con R. Decreto 21 Luglio 1933, n. 993 è costituito il Consorzio di colonizzazione dell'Eritrea.

— Con Decreto governatoriale del 19 Ottobre 1933-XI vengono deliberate particolari provvidenze per gli agricoltori nazionali, in considerazione del disagio economico in cui essi sono venuti a trovarsi in conseguenza della forte diminuzione verificatasi nel prezzo dei prodotti agricoli.

Articolo 1. - Agli agricoltori nazionali che, alla data del presente Decreto, hanno eseguito in terreni di proprietà o in concessione a termini dell'Ordinamento fondiario, opere di avvaloramento dirette a trasformare il terreno e renderlo adatto alla coltura razionale di caffè, agrumi, banane, ortaggi, cereali, agave, sarà corrisposto, per una volta tanto, un contributo nella misura seguente:

Per ogni ettaro di terreno piantato a caffè o già sistemato per l'impianto di caffè L. 300;

Per ogni ettaro di terreno piantato ad agrumi, banane, e ortaggi da commercio L. 250;

Per ogni ettaro di terreno coltivato a cereali, leguminose e varie (tabacco, berberè, lino) e per terreni pronti per essere messi a coltura di tali specie L. 100;

Per ogni ettaro di terreno piantato ad agave L. 20.

Articolo 2. - Nessun premio sarà corrisposto sui terreni destinati a pascolo.

Articolo 3. - Agli agricoltori nazionali aventi in affitto terreni di proprietà di altri connazionali sarà corrisposta la metà del contributo previsto dall'art. 1, e l'altra metà sarà corrisposta al proprietario del fondo.

Allorchè il fondo in affitto è di proprietà dell'Amministrazione o dei nativi, sarà corrisposto all'affittuario soltanto la metà del contributo previsto dall'art. 1.

Articolo 4. - Chi intende beneficiare del contributo di cui sopra dovrà presentare domanda entro il termine massimo del 15 Novembre e secondo lo schema che sarà fornito dall'Ufficio agrario della Colonia.

Articolo 5. - Una Commissione così composta:

Comm. Narciso Mosconi Bronzi — Direttore degli AA. EE. FF. — Presidente; Dott. cav. Rolando Guidotti — Capo dei Servizi Agrari — Vice Presidente; Dott. Luigi Massa — Tecnico Agrario — Membro; Dott. Marcello Gubellini — Tecnico Agrario — Membro; Agronomo Pajella Achille — Segretario, determinerà i contributi da corrispondersi in esecuzione del presente Decreto, e li sottoporrà alla mia approvazione.

Articolo 6. - La spesa per la corresponsione dei contributi di cui sopra e preventivata in L. 400.000 sarà imputata all'art. 84 del bilancio del corrente esercizio.

SOMALIA

— Con R. Decreto 29 Luglio 1933, n. 1081 è costituito il Consorzio di colonizzazione del Giuba.

ISOLE ITALIANE DELL'EGEO

Clima. — I venti dominanti sono stati quelli di NW e di W-NW. L'intensità media mensile del vento è stata di m. 6,4 al secondo per le osservazioni delle ore 8; di m. 7 per le osservazioni delle ore 14; e di m. 9,7 per quelle delle ore 19.

La temperatura massima assoluta è stata di 28° C; la media massima di 25°8 C; la minima assoluta di 19°8 C; la media minima di 21°5; e la media diurna di 24°3 C.

Continua ancora la stagione siccitosa.

La media mensile dell'umidità relativa è di 58.

Lo stato del cielo si è presentato in prevalenza sereno. Si sono avute due giornate di cielo misto e una di cielo coperto.

N.o	STAZIONI	Temperatura assoluta mass. C.	Temperatura assoluta min. C.	Temperatura media assoluta C.	Pressione atmosferica a l. m. e a 0° mm.	Stato del cielo — giorni sereni	misti	coperti	Umidità atmosferica media	Pioggia in mm. e decimi	Distribuzione	Pioggia totale dal 23-9-931
a)	*Isola di Rodi*											
1	Semaforo Monte S. Stefano (m. 91 sul mare) . . .	28,0	19,8	23,9	759,0	27	2	1	58			
2	R. Istituto Maschile (m. 10 sul mare) . . .											
3	Villanova. Ist. Sper. Agrario (m. 12 sul mare) . . .	31,5	16,0	23,7		29	0	1	63			
4	Cattavia. Azienda S. Marco (m. 41 sul mare) . . .	30,0	15,5	22,7		29	1	0	68			
5	Salaco. Stazione CC. RR. (m. 203 sul mare) . .											
6	Peveragno. S. A. Frutticoltura (m. 130 sul mare) . .	35,0	17,0	26,0		30			80			
7	Azienda Casa dei Pini (m. 126 sul mare) . .	29,5	19,0	24,2		28	2	0	66			
b)	*Isola di Coo*											
1	Sezione Agraria (m. 10 sul mare) . . .	30,0	13,0	21,5	758,7	29	0	1	73			
c)	*Isola di Scarpanto*											
1	Pigadia. Delegazione (m. 30 sul mare) . . .	28,0	19,0	23,5		23	6	1	77			
d)	*Isola di Castelrosso*											
1	Castelrosso (m. 5 sul mare) . . .	28,0	21,0	24,5	755,3	26	3	1		1,5	1	

Agricoltura. — Continuano i lavori preparatori al terreno nelle aziende condotte da metropolitani. Gli agricoltori locali attendono la caduta delle pioggie prima di dar corso ai medesimi lavori.

Proseguono i lavori di stagione (trapianti, sarchiature, irrigazioni) nelle zone orticole del versante nord-ovest dell'Isola.

Tabacchicoltura. — Sono terminati i lavori di raccolta ed essiccamento dei tabacchi leggeri e forti. Continuano nei vari villaggi i lavori di selezione ed imballaggio.

Olivicoltura, Viticoltura e Frutticoltura. — Sono terminate le raccolte delle varietà di pesche tardive nei giovani frutteti impiantati nelle aziende metropolitane e nei frutteti degli agricoltori locali.

La vendemmia ha toccato in questo mese il massimo lavoro per la varietà nera « Amorghiano ».

Negli oliveti, specie nelle zone basse dell'Isola, si è notato una abbondante cascola di frutti per opera della mosca.

Continua la raccolta dei fichi, nelle zone di Fane, Calitea, Calavarda e Larde.

Ottimo è lo stato degli agrumi in genere e la produzione si prevede alquanto migliore della decorsa annata.

Fitopatologia. — Sono stati notati in alcune colture ortensi attacchi di malbianco (cucurbitacee), la comparsa dell'ultima generazione di cavolaie sulle crucifere e una notevole invasione di *Dacus* nelle zone olivicole di piano.

In dogana furono effettuate 66 visite fitosanitarie, delle quali 57 per merce importata e 9 per merce esportata.

Attività sperimentale. — Sono continuate e portate a termine le raccolte delle diverse varietà d'uve da vino coltivate nella stazione ampelografica e vinificate nella cantina sperimentale annessa all'Istituto.

Nella collezione « uva da tavola » sono giunte a maturazione numerose varietà che confrontando l'epoca di maturazione delle stesse varietà coltivate in Italia presentano un notevole anticipo.

Nei frutteti e nel terreno destinato alle colture erbacee furono eseguiti i diversi lavori di stagione.

Laboratorio di chimica agraria. — Ricerca del carbonato di calcio e del pH di alcuni campioni di terra prelevati nei villaggi di Marizza, Cremastò, Vati, Apollachia ed Arnita.

Laboratorio di agraria. — Ricerche del potere germinativo e della percentuale d'umidità contenuta in alcuni campioni di grano.

Zootecnia. — Le condizioni igienico-sanitarie e di nutrizione del bestiame del Possedimento sono ottime.

Tali sono pure le condizioni dei cavallini rodio-poney dell'Haras Governativo e degli asini di Martina Franca, i cui prodotti accennano a diventare ottimi esemplari.

Peveragno « Società Frutticoltura di Rodi ». — Fervono i lavori di aratura e ripassatura dei terreni per le semine e proseguono gli scavi per le nuove piantagioni da effettuarsi nel prossimo inverno.

Nell'ultima decade del mese bene iniziate le semine di favine nei vigneti.

Le colture irrigue prosperano bene. Il bananeto di nuovo impianto ha dato alcuni regimi che saranno pronti per la raccolta verso la fine del mese di Ottobre.

Azienda Casa dei Pini. — Continuano i lavori di dissodamento e di preparazione del terreno per le prossime semine.

Nel vigneto fu raccolto il S. Giovese e alcune altre varietà di uve da vino che furono vinificate nell'azienda.

Campo Savona. — Inizio della seconda aratura ai terreni sottoposti a colture erbacee.

Zappature nel vigneto e nei frutteti. Trapianti e semine di diverse varietà di piante ortensi.

Vivaio Ditta Cav. C. Lucaccini. — In previsione delle prossime pioggie sono in corso i lavori per la regolarizzazione delle acque con pulizia a tutti i canali collettori, scerbature, zappature e rincalzature ai piantonai.

Ai piantonai di fruttiferi, agrumi e olivi sono state effettuate somministrazioni anticrittogamiche preventive.

Semine di ortaglie autunno-vernine.

Nuova lavorazione a tutti gli appezzamenti liberi precedentemente lavorati a maggese.

Sono terminati i lavori d'innestatura di tutti i piantonai di fruttiferi selvaggi. Si iniziano i lavori per il trapianto ed il rinvasamento di alcune specie di ornamentali e forestali.

Ottimi sotto ogni aspetto sono i piantonai di olivi, fruttiferi, agrumi, e viti destinati alle prossime consegne.

Con il 1° del mese di Ottobre si iniziano le prenotazioni per la vendita delle piante per la campagna agraria 1933-34.

Rodi, Settembre 1933-XI S.

BIBLIOGRAFIA

UGO BORDONI. FONDAMENTI DI FISICA TECNICA. VOLUME PRIMO. Pagg. 702 con 247 figure. (Nicola Zanichelli, Bologna 1932-XI. L. 90).

Come l'Autore dichiara nella breve prefazione, il lavoro trae origine dal Corso di Fisica Tecnica da lui tenuto alla Scuola d'Ingegneria di Roma. È evidente però che il corso non ha servito che da primo nucleo alla pubblicazione, riuscita un vero e poderoso trattato.

La novità che più e più favorevolmente colpisce in questo libro è il vedere finalmente in un trattato di Fisica tecnica contemplati e svolti a fondo argomenti che finora si solevano considerare come introduttivi alle singole discipline tecniche, quando non si mettevano in seconda linea dando loro svolgimenti occasionali e monchi. Tutti gli ingegneri sanno che fino a non molti anni fa per Fisica tecnica si intendeva lo studio della termodinamica, la produzione e utilizzazione industriale del calore, con qualche nozione sul refrigeramento e la ventilazione. Col trattato del Prof. Bordoni (che corrisponde ad un radicale rinnuovamento didattico) il campo, concettuale ed applicativo della Fisica tecnica, si allarga giustamente a tutte le applicazioni tecniche della Fisica, restandone felicemente illuminate e rese più efficaci le varie trattazioni tecnologiche.

Il primo volume si divide in tre parti: la prima tratta della energia raggiante, della fotometria e della tecnica dell'illuminazione. La parte seconda comprende due capitoli, uno sulla misura della temperatura e l'altro sulla trasmissione del calore, nel quale ultimo trovano luogo molte interessanti applicazioni recentissime della analisi matematica. Colla parte terza si entra nel campo della Fisica tecnica classica; nei dieci capitoli che la compongono sono trattati a fondo i principi della termodinamica e la teoria dei gas; gli ultimi due sono riservati alla produzione e alle applicazioni industriali del calore, compresi ampi cenni sulla concentrazione, distillazione ed essiccazione industriali.

Il modo di porre, condurre e risolvere le varie questioni è sempre rigorosamente scientifico, ed ugualmente lontano sia da quegli abusi di sviluppi analitici che sono tanto comuni in chi tratta questi argomenti di confine fra la scienza pura e la applicata, sia dalla più lieve trascuratezza empiristica; ed è il più adatto non solo alla preparazione didattica dell'ingegnere, ma alla consultazione del professionista desideroso di ben fondarsi prima di affrontare un dato problema. Non mancano varie parti, specialmente nei capitoli termologici e sulle applicazioni del calore, che interessano notevolmente anche gli studi agrari.

Il trattato, completo ed aggiornatissimo, fa nascere il desiderio che al più presto appaia il secondo volume.

Simpatica e signorile è la veste tipografica.

Ing. Dott. UGO ROSSI

RASSEGNA ITALIANA. L'Africa Orientale Italiana. (Eritrea e Somalia). Pagg. 276 con 18 tavole fuori testo.

Ai precedenti numeri speciali (L'Italia di Vittorio Emanuele III; Lo Stato Mussoliniano; La Libia in venti anni di occupazione Italiana), Tomaso Sillani fa seguire questo (Settembre - Ottobre 1933-XI) della sua bella Rivista, che, come gli altri, intesse, con la sua fede rovente, realtà e problemi riguardanti le nostre due colonie dell'Africa Orientale.

Fare una disamina del contenuto del volume, o anche soltanto un arido elenco degli scritti compresivi, non è possibile per la ristrettezza dello spazio. Ci basterà dire che i migliori specialisti (Governatori di Colonia, studiosi, scrittori, tecnici) hanno portata la loro autorevole parola su tutte le questioni che a queste due Colonie si riferiscono, dopo che C. Masi ha, in una sintesi mirabile, tracciata la loro storia politica e diplomatica.

Una prefazione, di S. E. De Bono, mista di arguzia e di realismo come sono tutti i suoi scritti, presenta autorevolmente il bel volume.

GOVERNO DELLA TRIPOLITANIA. UFFICIO STUDI. Bollettino geografico N. 4. Gennaio-Giugno 1933-XI. Pag. 117 con 16 tavole fuori testo. (Tipo-litografia del R. C. T. C. della Tripolitania).

Contiene: *Stefanini*, La conoscenza geologica della Tripolitania; *Zavattari*, Le esplorazioni geologiche in Libia; *Graziosi*, Ricerche preistoriche nel Fezzàn e nella Tripolitania Settentrionale; *Corti*, Ricerche botaniche nel Fezzàn; *Fàntoli*, Se esista una relazione fra il ciclo undicennale delle attività solare e le pioggie in Libia.

Inoltre riporta notizie su rilievi cartografici e ricognizioni eseguite nella Colonia, recensioni e notizie varie.

GIOVANNI DONNA. L'uva che risana. Pagg. 132 con 12 tavole fuori testo. (Ulrico Hoepli. Milano, 1934-XII L. 10).

In questo momento in cui giustamente si fa propaganda per un maggior consumo dell'uva e se ne mettono in evidenza le qualità nutritive e terapeutiche, bene ha fatto l'Editore Hoepli a pubblicare questo libro. Il quale, con forma accessibile a tutti, espone praticamente come debba farsi la cura dell'uva (ampeloterapia), quali sono le varietà di uva più indicate e come si conservano, quali sono le stazioni uveali più rinomate, quali sono i derivati dell'uva più interessanti dal lato terapeutico ed economico, e tante altre notizie che illustrano le virtù terapeutiche di questo grato alimento).

Prof. Dott. ALESSANDRO BRUNO. Miraggi e reltà di terre lontane. Pagg. 20. Estratto dalla « Rivista di Fisica, Matematica e Scienze Naturali ». (Tipografia Arturo Nappa. Napoli, 1933).

È la produzione fatta al « Corso di Merceologia coloniale » nel R. Istituto Superiore di Scienze economiche commerciali di Napoli; nella quale l'A. accenna all'importanza dell'espansione coloniale per il rifornimento dei prodotti tropicali. Dopo di che egli enumera questi prodotti per l'America, l'Oceania, l'Asia, e si dilunga, maggiormente, su quelli dell'Africa come continente che più interessa l'Italia, che vi ha delle colonie.

Discorso lucido, preciso, materiato di fede.

ENTE NAZIONALE SERICO. Annuario serico 1932-X-XI. Pagg. 95 con tavole e diagrammi fuori testo. (Tipografia Fratelli Lanzani S. A. Milano 1933).

Questo annuario più completo dei precedenti, contiene notizie statistiche sulla produzione ed il commercio dei bozzoli e della seta in Italia ed all'estero. È una fonte sicura di dati di ogni genere riguardanti la seta, alla quale con sicurezza possono attingere studiosi e tecnici.

PROF. DOTT. P. G. GAROGLIO. GUIDA TEORICO-PRATICA PER LA VINIFICAZIONE RAZIONALE. Pagg. 52 con 6 figure. (Casa editrice « Garoglio ». Firenze, 1933-XI, L. 5).

Quanto è necessario fare per vinificare razionalmente ed avere vini serbevoli, ineccepibili, armonici è contenuto in questo libretto, utilissimo ai produttori, e la cui miglior lode è il dire che la presente è la 6ª edizione.

GUIDA VINICOLA DELLA TOSCANA. Pagg. 97. (Casa editrice « Garoglio », Firenze. L. 7,50).

La presente guida è volta a rendere più agevole agli uomini d'affari la ricerca di nominativi e di indirizzi per ogni provincia vinicola della Regione, e vi riesce benissimo, sia per le indicazioni che porta, sia per come queste sono raggruppate.

ALMANACH AGRICOLE TUNISIEN 1933. Un volume di pagg. 344. (Société anonyme de l'Imprimerie rapide de Tunis. Frs. 4).

È il terzo della serie, e non è un semplice almanacco come la modesta denominazione potrebbe far supporre, ma un buon *vade-mecum* per l'agricoltore tunisino, interessante per gli studiosi.

Le sue rubriche riguardano la mutualità, l'agricoltura, l'olivicoltura, la viticoltura, l'arboricoltura, l'allevamento, i nemici ed i parassiti dei vegetali, l'ingegneria rurale, l'igiene domestica, e notizie varie.

VÉTÉRINAIRE CAPITAINE VELU, LA CHIMIOTHÉRAPIE SPÉCIFIQUE EN MÉDICINE VÉTÉRINAIRE. Estratto dalla « *Revue vétérinaire militaire* ». Pagg. 16. (L. Fournier. Parigi).

È una dotta conferenza nella quale l'attivo Dott. Velu passa in rassegna qualcuno dei medicamenti specifici attualmente conosciuti, insistendo specialmente sui più attivi, e dimostra come oramai si possa parlare di chimioterapia specifica, preventiva e curativa, come si parla di sieroterapia specifica, preventiva e curativa.

VARIE

— Per volontà del Capo del Governo l'inaugurazione del Monumento al Duca degli Abruzzi che sorgerà sulla tomba del Principe al Villaggio Duca degli Abruzzi assumerà carattere di manifestazione nazionale. La Lega Navale sta organizzando una crociera per l'occasione.

— L'Istituto Coloniale Fascista, nell'intento di costituire una rassegna che documenti l'opera di avvaloramento economico e politico che il Regime ha compiuto nel primo decennio, bandisce un Concorso fotografico coloniale, con i seguenti premi:

1) L. 1.000 e gran medaglia d'oro con diploma di S. E. De Bono; 2) L. 500 e grande medaglia d'oro dell'I. C. F.; 3) L. 500 e grande medaglia d'oro del Ministero dell'Educazione nazionale; 4) e 5) L. 300 e grande medaglia d'argento dell'I. C. F.; 6) e 7) L. 200 e grande medaglia d'argento dell'I. C. F.; 8) 9) 10) diploma d'onore con medaglia d'argento dell'I. C. F.

Le fotografie, in duplice copia, dovranno pervenire all'I. C. F. non più tardi del 28 Febbraio 1934-XII.

Per chiarimenti rivolgersi all'Istituto Coloniale Fascista, Roma, Via Giustiniani 5.

Dott. Armando Maugini - Direttore responsabile - Firenze, Tip G. Ramella & C.